FILSAFAT ILMU DAN LOGIKA

Oleh
I GUSTI BAGUS RAI UTAMA, MA

UNIVERSITAS DHYANA PURA
BADUNG
EDISI 2013

DAFTAR ISI

CHAPTER 1.
PROSES LAHIRNYA ILMU

1.1. Manusia Mencari Kebenaran

Manusia mencari kebenaran dengan menggunakan akal sehat (***common sense***) dan dengan ilmu pengetahuan.

Letak perbedaan yang mendasar antara keduanya ialah berkisar pada kata "sistematik" dan "terkendali". Ada lima hal pokok yang membedakan antara ilmu dan akal sehat. Yang pertama, ilmu pengetahuan dikembangkan melalui struktur-stuktur teori, dan diuji konsistensi internalnya. Dalam mengembangkan strukturnya, hal itu dilakukan dengan tes ataupun pengujian secara empiris/faktual. Sedang penggunaan akal sehat biasanya tidak. Yang kedua, dalam ilmu pengetahuan, teori dan hipotesis selalu diuji secara empiris/faktual. Halnya dengan orang yang bukan ilmuwan dengan cara "selektif". Yang ketiga, adanya pengertian kendali (kontrol) yang dalam penelitian ilmiah dapat mempunyai pengertian yang bermacam-macam. Yang keempat, ilmu pengetahuan menekankan adanya hubungan antara fenomena secara sadar dan sistematis. Pola penghubungnya tidak dilakukan secara asal-asalan. Yang kelima, perbedaan terletak pada cara memberi penjelasan yang berlainan dalam mengamati suatu fenomena. Dalam menerangkan hubungan antar fenomena, ilmuwan melakukan dengan hati-hati dan menghindari penafsiran yang bersifat metafisis. Proposisi yang dihasilkan selalu terbuka untuk pengamatan dan pengujian secara ilmiah.

1.2 . Terjadinya Proses Sekularisasi Alam

Pada mulanya manusia menganggap alam suatu yang sakral, sehingga antara subyek dan obyek tidak ada batasan. Dalam perkembangannya sebagaimana telah disinggung diatas terjadi pergeseran konsep hukum (alam). Hukum didefinisikan sebagai kaitan-kaitan yang tetap dan harus ada diantara gejala-gejala. Kaitan-kaitan yang teratur didalam alam sejak dulu diinterpretasikan ke dalam hukum-hukum normative. Disini pengertian tersebut dikaitkan dengan Tuhan atau para dewa sebagai pencipta hukum yang harus ditaati. Menuju abad ke-16 manusia mulai meninggalkan pengertian hukum normative tersebut. Sebagai gantinya muncullah pengertian hukum sesuai dengan hukum alam. Pengertian tersebut berimplikasi bahwa terdapat tatanan di alam dan tatanan tersebut dapat disimpulkan melalui penelitian empiris. Para ilmuwan saat itu berpendapat bahwa Tuhan sebagai pencipta hukum alam secara berangsur-angsur memperoleh sifat abstrak dan impersonal. Alam telah kehilangan kesakralannya sebagai ganti muncullah gambaran dunia yang sesuai dengan ilmu pengetahuan alam bagi manusia modern dengan kemampuan ilmiah manusia mulai membuka rahasia-rahasia alam.

1.3. Berbagai Cara Mencari Kebenaran

Dalam sejarah manusia, usaha-usaha untuk mencari kebenaran telah dilakukan dengan berbagai cara seperti :

1.3.1 Secara kebetulan

Ada cerita yang kebenarannya sukar dilacak mengenai kasus penemuan obat malaria yang terjadi secara kebetulan. Ketika seorang Indian yang sakit dan minum air dikolam dan akhirnya mendapatkan kesembuhan. Dan itu terjadi berulang kali pada beberapa orang. Akhirnya diketahui bahwa disekitar kolam tersebut tumbuh sejenis pohon yang kulitnya bisa dijadikan sebagai obat malaria yang kemudian berjatuhan di kolam tersebut. Penemuan pohon yang kelak dikemudian hari dikenal sebagai pohon kina tersebut adalah terjadi secara kebetulan saja.

1.3.2. Trial And Error

Cara lain untuk mendapatkan kebenaran ialah dengan menggunakan metode "trial and error" yang artinya coba-coba. Metode ini bersifat untung-untungan. Salah satu contoh ialah model percobaan "problem box" oleh Thorndike. Percobaan tersebut adalah seperti berikut: seekor kucing yang kelaparan dimasukkan kedalam "problem box"—suatu ruangan yang hanya dapat dibuka apabila kucing berhasil menarik ujung tali dengan membuka pintu. Karena rasa lapar dan melihat makanan di luar maka kucing berusaha keluar dari kotak tersebut dengan berbagai cara. Akhirnya dengan tidak sengaja si kucing berhasil menyentuh simpul tali yang membuat pintu jadi terbuka dan dia berhasil keluar. Percobaan tersebut mendasarkan pada hal yang belum pasti yaitu kemampuan kucing tersebut untuk membuka pintu kotak masalah.

1.3.3 Melalui Otoritas

Kebenaran bisa didapat melalui otoritas seseorang yang memegang kekuasaan, seperti seorang raja atau pejabat pemerintah yang setiap keputusan dan kebijaksanaannya dianggap benar oleh bawahannya. Dalam filsafat Jawa dikenal dengan istilah '***Sabda pendita ratu***" artinya ucapan raja atau pendeta selalu benar dan tidak boleh dibantah lagi.

1.3.4. Berpikir Kritis/Berdasarkan Pengalaman

Metode lain ialah berpikir kritis dan berdasarkan pengalaman. Contoh dari metode ini ialah berpikir secara deduktif dan induktif. Secara deduktif artinya berpikir dari yang umum ke khusus; sedang induktif dari yang khusus ke yang umum. Metode deduktif sudah dipakai selama ratusan tahun semenjak jamannya Aristoteles.

1.3.5. Melalui Penyelidikan Ilmiah

Menurut Francis Bacon Kebenaran baru bisa didapat dengan menggunakan penyelidikan ilmiah, berpikir kritis dan induktif.

Catatan :

Selanjutnya Bacon merumuskan ilmu adalah kekuasaan. Dalam rangka melaksanakan kekuasaan, manusia selanjutnya terlebih dahulu harus memperoleh pengetahuan mengenai alam dengan cara menghubungkan metoda yang khas, sebab pengamatan dengan indera saja, akan menghasilkan hal yang tidak dapat dipercaya. Pengamatan menurut Bacon, dicampuri dengan gambaran-gambaran palsu (idola): Gambaran-gambaran palsu (idola)

harus dihilangkan, dan dengan cara mengumpulkan fakta-fakta secara telilti, maka didapat pengetahuan tentang alam yang dapat dipercaya. Sekalipun demikian pengamatan harus dilakukan secara sistematis, artinya dilakukan dalam keadaan yang dapat dikendalikan dan diuji secara eksperimantal sehingga tersusunlah dalil-dalil umum. Metode berpikir induktif yang dicetuskan oleh F. Bacon selanjutnya dilengkapi dengan pengertian adanya pentingnya asumsi teoritis dalam melakukan pengamatan serta dengan menggabungkan peranan matematika semakin memacu tumbuhnya ilmu pengetahuan modern yang menghasilkan penemuan-penemuan baru, seperti pada tahun 1609 Galileo menemukan hukum-hukum tentang planet, tahun 1618 Snelius menemukan pemecahan cahaya dan penemuan-penemuan penting lainnya oleh Boyle dengan hukum gasnya, Hygens dengan teori gelombang cahaya, Harvey dengan penemuan peredaran darah, Leuwenhock menemukan spermatozoide, dan lain-lain.

1.4. Dasar–Dasar Pengetahuan

Dalam bagian ini akan dibicarakan dasar-dasar pengetahuan yang menjadi ujung tombak berpikir ilmiah. Dasar-dasar pengetahuan itu ialah sebagai berikut :

1.4.1. Penalaran

Yang dimaksud dengan penalaran ialah Kegiatan berpikir menurut pola tertentu, menurut logika tertentu dengan tujuan untuk menghasilkan penegtahuan. Berpikir logis mempunyai konotasi jamak, bersifat analitis. Aliran yang menggunakan penalaran sebagai sumber kebenaran ini disebut aliran rasionalisme dan yang menganggap fakta dapat tertangkap melalui pengalaman sebagai kebenaran disebut aliran empirisme.

1.4.2. Logika (Cara Penarikan Kesimpulan)

Ciri kedua ialah logika atau cara penarikan kesimpulan. Yang dimaksud dengan logika sebagaimana didefinisikan oleh William S.S ialah “pengkajian untuk berpikir secara sahih (valid).

Dalam logika ada dua macam yaitu logika induktif dan deduktif. Contoh menggunakan logika ini ialah model berpikir dengan silogisma, seperti contoh dibawah ini :

Silogisma

- Premis mayor : semua manusia akhirnya mati
- Premis minor : Amir manusia
- Kesimpulan : Amir akhirnya akan mati

1.5. Sumber Pengetahuan

Sumber pengetahuan dalam dunia ini berawal dari sikap manusia yang meragukan setiap gejala yang ada di alam semesta ini. Manusia tidak mau menerima saja hal-hal yang ada termasuk nasib dirinya sendiri. Rene Descarte pernah berkata “DE OMNIBUS DUBITANDUM” yang mempunyai arti bahwa segala sesuatu harus diragukan. Persoalan mengenai kriteria untuk menetapkan kebenaran itu sulit dipercaya. Dari berbagai aliran maka muncullah pula berbagai kriteria kebenaran.

1.6. Kriteria Kebenaran

Salah satu kriteria kebenaran adalah adanya konsistensi dengan pernyataan terdahulu yang dianggap benar. Sebagai contoh ialah kasus penjumlahan angka-angka tersebut dibawah ini

3 + 5 = 8
4 + 4 = 8
6 + 2 = 8

Semua orang akan menganggap benar bahwa 3 + 5 = 8, maka pernyataan berikutnya bahwa 4 + 4 = 8 juga benar, karena konsisten dengan pernyataan sebelumnya.
Beberapa kriteria kebenaran diantaranya ialah

1.6.1. Teori Koherensi (Konsisten)

Yang dimaksud dengan teori koherensi ialah bahwa suatu pernyataan dianggap benar bila pernyataan itu bersifat koheren dan konsisten dengan pernyataan-pernyataan sebelumnya yang dianggap benar. Contohnya ialah matematika yang bentuk penyusunannya, pembuktiannya berdasarkan teori koheren.

1.6.2.Teori Korespondensi (Pernyataan sesuai kenyataan)

Teori korespondensi dipelopori oleh Bertrand Russel. Dalam teori ini suatu pernyataan dianggap benar apabila materi pengetahuan yang dikandung berkorespondensi dengan objek yang dituju oleh pernyataan tersebut. Contohnya ialah apabila ada seorang yang mengatakan bahwa ibukota Inggris adalah London, maka pernyataan itu benar. Sedang apabila dia mengatakan bahwa ibukota Inggris adalah Jakarta, maka pernyataan itu salah; karena secara kenyataan ibukota Inggris adalah London bukan Jakarta.

1.6.3. Teori Pragmatis (Kegunaan di lapangan)

Tokoh utama dalam teori ini ialah Charles S Pierce. Teori pragmatis mengatakan bahwa kebenaran suatu pernyataan diukur dengan criteria apakah pernyataan tersebut bersifat fungsional dalam kehidupan praktis. Kriteria kebenaran didasarkan atas kegunaan teori tersebut. Disamping itu aliran ini percaya bahwa suatu teori tidak akan abadi, dalam jangka waktu tertentu itu dapat diubah dengan mengadakan revisi.

1.7. Ontologi (apa yang dikaji)

Ontologi ialah hakikat apa yang dikaji atau ilmunya itu sendiri. Seorang filosof yang bernama Democritus menerangkan prinsip-prinsip materialisme mengatakan sebagai berikut :
Hanya berdasarkan kebiasaan saja maka manis itu manis, panas itu panas, dingin itu dingin, warna itu warna. Artinya, objek penginderaan sering kita anggap nyata, padahal tidak demikian. Hanya atom dan kehampaan itulah yang bersifat nyata. Jadi istilah “manis, panas dan dingin” itu hanyalah merupakan terminology yang kita berikan kepada gejala yang ditangkap dengan pancaindera.

Ilmu merupakan pengetahuan yang mencoba menafsirkan alam semesta ini seperti adanya, oleh karena itu manusia dalam menggali ilmu tidak dapat terlepas dari gejala-gejala yang berada didalamnya. Dan sifat ilmu pengetahuan yang berfungsi membantu manusia dalam mememecahkan masalah tidak perlu memiliki kemutlakan seperti agama yang memberikan pedoman terhadap hal-hal yang paling hakiki dari kehidupan ini. Sekalipun demikian sampai tahap tertentu ilmu perlu memiliki keabsahan dalam melakukan generalisasi. Sebagai contoh, bagaimana kita mendefinisikan manusia, maka berbagai penegertianpun akan muncul pula.
Contoh : Siapakah manusia iu ? jawab ilmu ekonomi ialah makhluk ekonomi Sedang ilmu politik akan menjawab bahwa manusia ialah political animal dan dunia pendidikan akan mengatakan manusia ialah homo educandum.

1.8 Epistimologi (Cara mendapatkan kebenaran)

Yang dimaksud dengan epistimologi ialah bagaimana mendapatkan pengetahuan yang benar.
Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam mendapatkan pengetahuan ialah :

1. Batasan kajian ilmu : secara ontologis ilmu membatasi pada Pengkajian objek yang berada dalam lingkup manusia. tidak dapat mengkaji daerah yang bersifat transcendental (gaib/tidak nyata).
2. Cara menyusun pengetahuan : untuk mendapatkan pengetahuan menjadi ilmu diperlukan cara untuk menyusunnya yaitu dengan cara menggunakan metode ilmiah.
3. Diperlukan landasan yang sesuai dengan ontologis dan aksiologis ilmu itu sendiri
4. Penjelasan diarahkan pada deskripsi mengenai hubungan berbagai faktor yang terikat dalam suatu konstelasi penyebab timbulnya suatu gejala dan proses terjadinya.
5. Metode ilmiah harus bersifat sistematik dan eksplisit
6. Metode ilmiah tidak dapat diterapkan kepada pengetahuan yang tidak tergolong pada kelompok ilmu tersebut. (disiplin ilmu yang sama)
7. Ilmu mencoba mencari penjelasan mengenai alam dan menjadikan kesimpulan yang bersifat umum dan impersonal.
8. Karakteristik yang menonjol kerangka pemikiran teoritis :
    a. Ilmu eksakta : deduktif, rasio, kuantitatif
    b. Ilmu social : induktif, empiris, kualitatif

1.9. Beberapa Pengertian Dasar

Konsep :

Konsep adalah istilah dan definisi yang digunakan untuk menggambarkan gejala secara abstrak, contohnya seperti kejadian, keadaan, kelompok. Diharapkan peneliti mampu memformulasikan pemikirannya kedalam konsep secara jelas dalam kaitannya dengan penyederhanaan beberapa masalah yang berkaitan satu dengan yang lainnya.
Dalam dunia penelitian dikenal dua pengertian mengenai konsep, yaitu Pertama konsep yang jelas hubungannya dengan realita yang diwakili, contoh : meja, mobil dll nya Kedua konsep yang abstrak hubungannya dengan realitas yang diwakili, contoh : kecerdasan, kekerabatan, dll nya.

Konstruk :
Konstruk (construct) adalah suatu konsep yang diciptakan dan digunakan dengan kesengajaan dan kesadaran untuk tujuan-tujuan ilmiah tertentu.

Proposisi :
Proposisi adalah hubungan yang logis antara dua konsep. Contoh : dalam penilitian mengenai mobilitas penduduk, proposisinya berbunyi : "proses migrasi tenaga kerja ditentukan oleh upah" (Harris dan Todaro).
Dalam penelitian sosial dikenal ada dua jenis proposisi; yang pertama aksioma atau postulat, yang kedua teorema. Aksioma ialah proposisi yang kebenarannya sudah tidak lagi dalam penelitian; sedang teorema ialah proposisi yag dideduksikan dari aksioma.

Teori :
Salah satu definisi mengenai teori ialah serangkaian asumsi, konsep, konstruk, definisi dan proposisi untuk menerangkan suatu fenomena secara sisitematis dengan cara merumuskan hubungan antar konsep (Kerlinger, FN)
Definisi lain mengatakan bahwa teori merupakan pengetahuan ilmiah yang mencakup penjelasan mengenai suatu faktor tertentu dari satu disiplin ilmu. Teori mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut;

a. harus konsisten dengan teori-teori sebelumnya yang memungkinkan tidak terjadinya kontraksi dalam teori keilmuan secara keseluruhan.
b. harus cocok dengan fakta-fakta empiris, sebab teori yang bagaimanapun konsistennya apabila tidak didukung oleh pengujian empiris tidak dapat diterima kebenarannya secara ilmiah.
c. Ada empat cara teori dibangun menurut Melvin Marx :
    1) Model Based Theory,
       Berdasarkan teori pertama teori berkembang adanya jaringan konseptual yang kemudian diuji secara empiris. Validitas substansi terletak pada tahap-tahap awal dalam pengujian model, yaitu apakah model bekerja sesuai dengan kebutuhan peneliti.
    2) Teori deduktif,
       Teori kedua mengatakan suatu teori dikembangkan melalui proses deduksi. Deduksi merupakan bentuk inferensi yang menurunkan sebuah kesimpulan yang didapatkan melalui penggunaan logika pikiran dengan disertai premis-premis sebagai bukti. Teori deduktif merupakan suatu teori yang menekankan pada struktur konseptual dan validitas substansialnya. Teori ini juga berfokus pada pembangunan konsep sebelum pengujian empiris.
    3) Teori induktif,
       Teori ketiga menekankan pada pendekatan empiris untuk mendapatkan generalisasi. Penarikan kesimpulan didasarkan pada observasi realitas yang berulang-ulang dan mengembangkan pernyataan-pernyataan yang berfungsi untuk menerangkan serta menjelaskan keberadaan pernyataan-pernyataan tersebut.
    4) Teori fungsional
       Teori keempat mengatakan suatu teori dikembangkan melalui interaksi yang berkelanjutan antara proses konseptualisasi dan

pengujian empiris yang mengikutinya. Perbedaan utama dengan teori deduktif terletak pada proses terjadinya konseptualisasi pada awal pengembangan teori. Pada teori deduktif rancangan hubungan konspetualnya diformulasikan dan pengujian dilakukan pada tahap akhir pengembangan teori.

Logika Ilmiah :

Gabungan antara logika deduktif dan induktif dimana rasionalisme dan empirisme bersama-sama dalam suatu system dengan mekanisme korektif.

Hipotesis :

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap permasalahan yang sedang diteliti. Hipotesis merupakan saran penelitian ilmiah karena hipotesis adalah instrumen kerja dari suatu teori dan bersifat spesifik yang siap diuji secara empiris. Dalam merumuskan hipotesis pernyataannya harus merupakan pencerminan adanya hubungan antara dua variabel atau lebih.

Hipotesis yang bersifat relasional ataupun deskriptif disebut hipotesis kerja (Hk), sedang untuk pengujian statistik dibutuhkan hipotesis pembanding hipotesis kerja dan biasanya merupakan formulasi terbalik dari hipotesis kerja. Hipotesis semacam itu disebut hipotesis nol (Ho).

Variabel :

Variabel ialah konstruk-konstruk atau sifat-sifat yang sedang dipelajari. Contoh : jenis kelamin, kelas sosial, mobilitas pekerjaan dll nya. Ada lima tipe variable yang dikenal dalam penelitian, yaitu: variable bebas (***independent***), variable tergantung (***dependent***), variable perantara (***moderate***), variable pengganggu (***intervening***) dan variable kontrol (***control***)

Jika dipandang dari sisi skala pengukurannya maka ada empat macam variabel: nominal, ordinal, interval dan ratio.

Definisi Operasional :

Yang dimaksud dengan definisi operasional ialah spesifikasi kegiatan peneliti dalam mengukur atau memanipulasi suatu variabel.
Definisi operasional memberi batasan atau arti suatu variabel dengan merinci hal yang harus dikerjakan oleh peneliti untuk mengukur variabel tersebut.

1.10. Kerangka Ilmiah

1) Perumusan masalah : pertanyaan tentang obyek empiris yang jelas batas-batasnya serta dapat diidentifikasikan faktor- faktor yang terkait didalamnya.
2) Penyusunan kerangka dalam pengajuan hipotesis:
   a. Menjelaskan hubungan anatara factor yang terkait
   b. Disusun secara rasional
   c. Didasarkan pada premis-premis ilmiah
   d. Memperhatikan faktor-faktor empiris yang cocok
3) Pengujian hipotesis :
   mencari fakta-fakta yang mendukung hipotesis
4) Penarikan kesimpulan

1.11. Sarana Berpikir Ilmiah

bahasa

Yang dimaksud bahasa disini ialah bahasa ilmiah yang merupakan sarana komunikasi ilmiah yang ditujukan untuk menyampaikan informasi yang berupa pengetahuan, syarat-syarat :

- bebas dari unsur emotif
- reproduktif
- obyektif
- eksplisit

matematika

Matematika adalah pengetahuan sebagai sarana berpikir deduktif sifat

- jelas, spesifik dan informatif
- tidak menimbulkan konotasi emosional
- kuantitatif

statistika

statistika ialah pengetahuan sebagai sarana berpikir induktif sifat :

- dapat digunakan untuk menguji tingkat ketelitian
- untuk menentukan hubungan kausalitas antar factor terkait

1.12. Aksiologi (nilai Guna Ilmu)

Aksiologi ialah menyangkut masalah nilai kegunaan ilmu. Ilmu tidak bebas nilai. Artinya pada tahap-tahap tertentu kadang ilmu harus disesuaikan dengan nilai-nilai budaya dan moral suatu masyarakat; sehingga nilai kegunaan ilmu tersebut dapat dirasakan oleh masyarakat dalam usahanya meningkatkan kesejahteraan bersama, bukan sebaliknya malahan menimbulkan bencana.

Contoh kasus : penelitian di Taiwan

Dampak kemajuan teknologi moderen telah diteliti dengan model penelitian yang terintegrasi, khususnya terhadap masyarakat dan budaya. Hasil kemajuan teknologi di Taiwan telah membawa negara itu mengalami "keajaiban ekonomi", sekalipun demikian hasilnya tidak selalu positif. Kemajuan tersebut membawa banyak perubahan kebiasaan, tradisi dan budaya di Taiwan. Berdasarkan penelitian tersebut terdapat lima hal yang telah berubah selama periode perkembangan teknologi di negara tersebut yaitu :

1. Perubahan-perubahan dalam struktur industri berupa : meningkatnya sektor jasa dan peranan teknologi canggih pada bidang manufaktur.
2. Perubahan-perubahan dalam sruktur pasar berupa : pasar
3. menjadi semakin terbatas, sedang pengelolaan bisnis menjadi semakin beragam.
4. Perubahan-perubahan dalam struktur kepegawaian berupa : tenaga professional yang telah terlatih dalam bidang teknik menjadi semakin meningkat.
5. Perubahan-perubahan struktur masyarakat berupa : Meningkatnya jumlah penduduk usia tua dan konsep "keluarga besar" dalam proses

diganti dengan konsep “keluarga kecil”.

6. Perubahan-perubahan dalam nilai-nilai sosial berupa : penghargaan yang lebih tinggi terhadap keuntungan secara ekonomis daripada masalah-masalah keadilan, meningkatnya kecenderungan masyarakat untuk bersikap individualistik.

CHAPTER 2.
SEJARAH PERKEMBANGAN FILSAFAT ILMU*

Oleh : Abbas Langaji

2.1 Pendahuluan

Kemajuan di bidang ilmu pengetahuan selama satu setengah abad terakhir ini lebih banyak dari pada selama berabad-abad sebelumnya.[1] Diskursus perkembangan ilmu pengetahuan, sains dan teknologi yang semakin pesat dewasa ini tidak bisa dilepaskan dari diskursus tentang akar sejarah perkembangannya yang sering dijumpai dalam filsafat ilmu sebagai metode filsafati dari tersebut. Munculnya ilmuwan yang digolongkan sebagai filosof bukan saja karena mendasarkan filosofinya pada sejarah ilmu pengetahuan tetapi juga mereka meyakini adanya hubungan antara sejarah ilmu pengetahuan dengan filsafat.

Demikian halnya dengan Filsafat ilmu, sejarah tentang berbagai kemajuan perkembangannya sangat membantu kita untuk dapat lebih mengenal dan memahami Filsafat Ilmu itu sendiri sebab pengetahuan tentang sejarah perkembangan suatu aspek ilmu pengetahuan akan sangat membantu dalam memahami hal tersebut.

Filsafat Ilmu yang merupakan penyelidikan tentang ciri-ciri pengetahuan ilmiah dan cara-cara memperolehnya[2] telah berkembang seiring perkembangan berbagai bidang ilmu pengetahuan.

Kajian tentang sejarah perkembangan filsafat ilmu ini adalah penting, sebab diharapkan dapat mengarahkan kita dapat menerapkan penyelidikan kefilsafatan terhadap kegiatan ilmiah dan dapat mengarahkan metode-metode penyelidikan ilmiah kejuruan kepada penyelenggaraan kegiatan-kegiatan ilmiah. Makalah ini akan berusaha mendeskripsikan secara singkat sejarah perkembangan filsafat ilmu. Akan tetapi, harus diingat bahwa uraian singkat tentang salah satu periode sejarah harus melewati dan mengungkap banyak tokoh, peristiwa dan fakta yang memungkinkan dapat mengerti periode tersebut[3]

2.2 Perkembangan Filsafat Ilmu

Filsafat ilmu sebagai bagian integral dari filsafat secara keseluruhan perkembangannya tidak bisa dilepaskan dari sejarah perkembangan filsafat itu sendiri secara keseluruhan. Menurut Lincoln Cuba, sebagai yang dikutip oleh Ali Abdul Azim, bahwa kita mengenal tiga babakan perkembangan paradigma dalam

---

*Telah Diseminarkan dalam Siminar/Diskusi Kelas C Semester I Angkatan IX Tahun Akademi 1998/1999 Program Pascasarjana IAIN Alauddin Ujung Pandang, tanggal: 1 Oktober 1998.

[1]Harold H. Titus, et. al. “The Living Issues of Philosophy”, diterjemahkan oleh H.M.Rasyidi dengan judul: *Persoalan-Persoalan Filsafat*. (Jakarta: Bulan Bintang, 1984), h. 254.

[2]Lihat: Berling, et. al. “Inleiding tot de Wetenschapsler” diterjemahkan Soerjono Soemargono dengan judul: *Pengantar Filsafat Ilmu*, (Cet. III; Yogyakarta: Tiara Wacana, 1990), 1.

[3]Baca: K. Bertens. Ringkasan Sejarah Filsafat. (Edisi Revisi. Cet. XIII; Yogyakarta: Kanisius, 1995), h. 7.

filsafat ilmu di Barat yaitu era prapositivisme, era positivisme dan era pasca modernisme. Era prapositivisme adalah era paling panjang dalam sejarah filsafat ilmu yang mencapai rentang waktu lebih dari dua ribu tahun.[4]

Dalam uraian ini, penulis cenderung mengklasifikasi perkembangan filsafat ilmu berdasarkan ciri khas yang mewarnai pada tiap fase perkembangan. Dari sejarah panjang filsafat, khususnya filsafat ilmu, penulis membagi tahapan perkembangannya ke dalam empat fase sebagai berikut:

1. Filsafat Ilmu zaman kuno, yang dimulai sejak munculnya filsafat sampai dengan munculnya Renaisance
2. Filsafat Ilmu sejak munculnya Rennaisance sampai memasuki era positivisme
3. Filsafat Ilmu zaman Modern, sejak era Positivisme sampai akhir abad kesembilan belas
4. Filsafat Ilmu era kontemporer yang merupakan perkembangan mutakhir Filsafat Ilmu sejak awal abad keduapuluh sampai sekarang.

Perkembangan Filsafat ilmu pada keempat fase tersebut akan penulis uraikan dengan mengedepankan aspek-aspek yang mewarnai perkembangan filsafat ilmu di masanya sekaligus yang menjadi babak baru dan ciri khas fase tersebut yang membedakannya dari fase-fase sebelum dan atau sesudahnya. Di samping itu penulis juga akan mengungkap tentang peran filosof muslim dalam perkembangan filsafat ilmu ini, walaupun bukan dalam suatu fase tersendiri.

2.4 Filsafat Ilmu Zaman Kuno

Filsafat yang dipandang sebagai induk ilmu pengetahuan telah dikenal manusia pada masa Yunani Kuno. Di Miletos suatu tempat perantauan Yunani yang menjadi tempat asal mula munculnya filsafat, ditandai dengan munculnya pemikir-pemikir (baca: filosof) besar seperti Thales, Anaximandros dan Anaximenes.[5] Pemikiran filsafat yang memiliki ciri-ciri dan metode tersendiri[6] ini berkembang terus pada masa selanjutnya.

Pada zaman Yunani Kuno filsafat dan ilmu merupakan suatu hal yang tidak terpisahkan. Keduanya termasuk dalam pengertian *episteme* yang sepadan dengan kata *philosophia*. Pemikiran tentang *episteme* ini oleh Aristoteles diartikan sebagai *an organized body of rational konwledge with its proper object.* Jadi filsafat dan ilmu tergolong sebagai pengetahuan yang rasional. Dalam pemikiran Aritoteles selanjutnya pengetahuan rasional itu dapat dibedakan menjadi tiga bagian yang disebutnya dengan *praktike* (pengetahuan praktis), *poietike* (pengetahuan produktif), dan *theoretike* (pengetahuan teoritis).[7]

---

[4]Ali Abdul Azim, "Falsafah al-Ma'rifah fi al-Qur'an al-Karim" diterjemahkan oleh Khalilullah Ahmas Masjkur Hakim dengan judul: *Epistimologi dan Aksiologi Ilmu Persfektif al-Qur'an,* (Cet. I; Jakarta: Rosda Bandung, 1989), h. iv.

[5]Louis O. Kattsof. "Elements of Philosophy" diterjemahkan oleh Soejono Soemargono dengan judul: *Pengantar Filsafat,* (Cet. IV; Yogyakarta: Tiara Wacana, 1989), h.i.

[6]Ciri-ciri pikiran kefilsatan itu antara lain: Memiliki bagan konsepsional, bersifat koheren, merupakan pemikiran yang bersifat rasional, dan bersifat menyeluruh (konprehensif). Sedangkan Metode filsafat meliputi dua aspek yaitu analisa dan sintesa, Lihat: Louis Kattsof, *Ibid,* h. 9-12, 18.

[7]The Liang Gie, *Pengantar Filsafat Ilmu* (Ed. II.Cet. III; YogyakartaL Liberty, 1997), h.1-2.

Pemikiran dan pandangan Aritoteles seperti tersebut di atas memberikan gambaran kepada kita bahwa nampaknya ilmu pengetahuan pada masa itu harus didasarkan pada pengertian dan akibatnya hanya dapat dilaksanakan bagi aspek-aspek realitas yang terjangkau pikiran. Lalu masuk akal saja kalau orang berpendapat bahwa kegiatan ilmiah tidak lain daripada menyusun dan mengaitkan pengertian-pengertian itu secara logis, yang akhirnya menimbulkan kesana bahwa setiap ilmu pengetahuan mengikuti metode yang hampir sama yaitu mencari pengertian tentang *prima principia*, lalu mengadakan deduksi-deduksi logis.[8]

Pemikirannya hal tersebut oleh generasi-generasi selanjutnya memandang bahwa Aristoteleslah sebagai peletak dasar filsafat ilmu.

Selama ribuan tahun sampai dengan akhir abad pertengahan filsafat logika Aristoteles diterima di Eropa sebagai otoritas yang besar. Para pemikir waktu itu mengaggap bahwa pemikiran deduktif (logika formal atau sillogistik) dan wahyu sebagai sumber pengetahuan.[9]

Aristoteles adalah peletak dasar 'doktrin sillogisme' yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan pemimiran di Eropa sampai dengan munculnya Era Renaisance. Sillogisme adalah argumentasi dan cara penalaran yang terdiri dari tiga buah pernya-taan, yaitu sebagai premis mayor, premis minor dan konklusi.[10]

2.5 Filsafat Ilmu Era Renaisance

Memasuki masa Rennaisance, otoritas Aritoteles tersisihkan oleh metode dan pandangan baru terhadap alam yang biasa disebut *Copernican Revolution* yang dipelopori oleh sekelompok sanitis antara lain Copernicus (1473-1543), Galileo Galilei (1564-1542) dan Issac Newton (1642-1727) yang mengadakan pengamatan ilmiah serta metode-metode eksperimen atas dasar yang kukuh.[11]

Selanjutnya pada Abad XVII, pembicaraan tentang filsafat ilmu, yang ditandi dengan munculnya Roger Bacon (1561-1626). Bacon lahir di ambang masuknya zaman modern yang ditandai dengan kemajuan ilmu pengetahuan.

Bacon menanggapi Aristoteles bahwa ilmu sempurna tidak boleh mencari untung namun harus bersifat kontemplatif. Menurutnya Ilmu harus mencari untung artinya dipakai untuk memperkuat kemampuan manusia di bumi, dan bahwa dalam rangka itulah ilmu-ilmu berkembang dan menjadi nyata dalam kehidupan manusia. Pengetahuan manusia hanya berarti jika nampak dalam kekuasaan mansia; *human knowledge* adalah *human power.*[12]

---

[8]A.G.M. Van Melsen, "Wetenschap en Verantwoordelijkheid", diterjemahkan oleh K. Bertens dengan judul: *Ilmu Pengetahuan dan Tanggung Jawab Kita*. (Cet. II; Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1992), h. 14.

Deduksi dan induksi ialah proses pemikiran yang dipergunakan untuk melukiskan suatu kesimpulan dari suatu dasar pikiran yang bergerak dari bukti kepada kesimpulan yang didasarkan kepadanya. Lihat: Harold H. Titus, et. al., *op. cit.* h. 195.

[9]Harold H. Titus, et. al., *op. cit.* h. 257.

[10]Lihat: Bertrand Russel. *History of Western Philosophy and Its Connection with Political and Social Circumstances from the Earliest Times ti the Present Days.* (2nd Edition. 7th Impression; London: George Allen & Unwin Ltd., 1961), h. 206.

[11] *Ibid*.

[12]C. Verhaak dan R. Haryono Imam. *Filsafat Ilmu Pengetahuan: Telaah Atas Cara Kerja Ilmu-Ilmu.* (Cet. II; Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1991), 139.

Perkembangan ilmu pengetahuan modern yang berdasar pada metode eksperimental dana matematis memasuki abad XVI mengakibatkan pandangan Aritotelian yang menguasai seluruh abad pertengahan akhirnya ditinggalkan secara defenitif. Roger Bacon adalah peletak dasar filosofis untuk perkembangan ilmu pengetahuan. Bacon mengarang *Novum Organon* dengan maksud menggantikan teori Aristoteles tentang ilmu pengetahuan dengan teori baru. Karyanya tersebut sangat mempengaruhi filsafat di Inggris pada masa sesudahnya.[13] *Novum Organon* atau *New Instrumen* berisi suatu pengukuihan penerimaan teori empiris tentang penyelidikan dan tidak perlu bertumpu sepenuhnya kepada logika deduktifnya Aritoteles sebab dia pandang absurd.[14]

Kehadiran Bacon memberi corak baru bagi perkembangan Filsafat Ilmu, khususnya tentang metode ilmiah. Hal ini sebagai yang dikemukakan oleh A. B. Shah dalam *Scientific Method,* bahwa: "Pengertian yang paling baik tentang metode ilmiah dapat dilukiskan yang paling baik menurut induksi Bacon".[15]

Hart mengaggap Bacon sebagai filosof pertama yang bahwa ilmu pengetahuan dan filsafat dapat mengubah dunia dan dengan sangat efektif menganjurkan penyelidikan ilmiah.[16] Beliaulah peletak dasar-dasar metode induksi modern dan menjadi pelopor usaha untuk mensistimatisir secara logis prosedur ilmiah. Seluruh asas filsafatnya bersifat praktis yaitu menjadikan untuk manusia menguasai kekuasaan alam melalui penemauan ilmiah[17] Menurut Bacon, jiwa manusia yang berakal mempunyai kemamapuan triganda, yaitu ingatan (*memoria*), daya khayal (*imaginatio*) dan akal (*ratio*). Ketiga aspek tersebut merupakan dasar segala pengetahuan. Ingatan menyangkut apa yang sudah diperiksa dan diselidiki (*historia*), daya khayal menyangkut keindahan dan akal menyangkut filsafat (*philosophia*) sebagai hasil kerja akal.[18]

Sebagai pelopor perkembangan filsafat ilmu pengetahuan, Roger Bacon juga menguraikan tentang logika. Bacon menyusun logika meliputi empat macam keterampilan (*ars*) yaitu bidang penemuan (*ars inveniendi*), bidang perumusan kesimpulan secara tepat (*ars iudicandi*), bidang mempertahankan apa yang sudah dimengerti (*ars retinendi*), dan bidang pengajaran (*ars tradendi*).[19]

Di sini nampak bahwa di tengah kancah perkembangan ilmu yang larut dengan pengaruh Aritoteles kehadiran Bacon berusaha untuk mengubah opini umum tentang sillogisme yang telah ditawarkan Aristoteles sebelumnya.

Bacon mengatakan bahwa logika yang digunakan sejak zaman Aristoteles hingga sekarang (zamannya, pen.) lebih merugikan dari pada menguntungkan. Sillogisme terdiri atas proposisi-proposisi. Proposisi terdiri atas kata-kata dana kata-kata adalah simbol pengertian. Sebab itu apabila pengertian itu sendiri yang

[13]K. Bertens, *op. cit.* h. 44-45.

[14]Michael H. Hart. "The 100 A Rangking of the Most Influential Persons in History" Diterjemahkan oleh Mahbub Junaidi dengan judul*: Seratus Tokoh yang Paling Berpengaruh dalam Sejarah*. Cet. XV; Jakarta: Pustaka Jaya, 1993), h. 393.

[15]Shah, A.B. "Scientific Method" diterjemahkan oleh Hasan Basari dengan judul: *Metodologi Ilmu Pengetahuan,* (Ed. 1. Cet. I; Jakarta: Yayasan Obor, 1986.

[16]Michael H. Hart, *op. cit.*.394.

[17]Harun Hadiwijono, *Sari Sejarah Filsafat Barat 2.* (Cet. VIII; Yogyakarta: Kanisius, 1992), h. 15.

[18] C. Verhaak dan R. Haryono Imam, *op. cit.* h. 137.

[19] *Ibid.,* h. 141-2.

merupakan persoalannya kacau balau dan secara tergesa-gesa diabstraksikan dari pada faktanya, maka tidak mungkin diperoleh .. atas yang kokoh.atu-satunya harapan terletak pada induksi modern.[20]

Dalam perkembangan selanjutnya muncul John Locke (1632-1714) David Hume (1711-1776) dan Immanuel Kant (1724-1804). Ketiga filosof ini memberi pengaruh cukup besar terhadap perkembangan filsafat ilmu selanjutnya.

Locke berpendapat bahwa ketika seorang bayi lahir akalnya seperti papan tulis yang kosong atau kamera yang merekam kesan-kesan dari luar. Pengetahuan hanya berasal dari indra yang dibantu oleh pemikiran, ingatan, perasaan indrawi diatur menjadi bermacam-macam pengetahuan. Locke mengakui adanya ide bawaan (*innate ideas).*[21]

Dalam perkembangan pengetahuan teori Locke dikenal dengan istilah teori *tabula rasa.*

Berdasar pada empirisme radikal yang dianutnya Hume yakin bahwa cara kerja logis induksi yang diperkenalkan oleh Bacon tidak mempunyai dasar teoritis sama sekali. Logika induktif ialah kontradiksi: dua kata yang bertentangan satu sama lain sebab induksi melanggar salah satu hukum logika yaitu bahwa kesimpulan tidak boleh leboh luas dari pada premis. Sanggahan Hume ini secara konsekwen sesuai dengan anggapan dasarnya bahwa hanya ada dua cara pengetahuan, yaitu pengetahuan empiris dan *abstract reasoning concerning quantoty or number,* yang keduanya deduktif.[22]

Kant dalam hal ini memperkenalkan cara pengenalan dan mengambil kesimpulan secara *sintetis* yang di peroleh secara *a posteriori* dan putusan *analitis* dan diperoleh secara *a priori,* di samping itu juga kesimpulan yang bersifat *sintetis* yang juga diperoleh secara *a priori.* Ilmu pasti disusun atas putusan yang *a priori* yang bersifat *sintetis.* Ilmu pengetahuan mengandaikan adanya putusan - putusan yang memberikan pengertian baru (*sintetis*) dan yang pasti mutlak serta bersifat umum (*a priori*). Maka ilmu pengetahuan menuntut adanya putusan-putusan yang bersifat *a priori* yang bersifat *sintesis.*[23] Ketiga teorinya ini dikenal dengan nama *Kritik Rasio Murni* yang dikemukakan dalam *Kritik der Reinen Vernunft.*[24]

Memasuki abad XIX muncul Johann Gottlieb Fichte (1762-1814) memperkenalkan filsafat *Wissenchaftslehre* atau *Ajaran Ilmu Pengetahuan* (Epistimologi), yang bukan-nya suatu pemikiran teoritis tentang struktur dan hubungan ilmu pengetahuan melainkan suatu penyadaran tentang pengenalan diri sendiri yaitu penyadaran metodis di bidang pengetahuan itu sendiri.[25]

Fichte menentang Kant yang mengatakan bahwa berfikir secara ilmu-pasti alamlah yang akan memberikan kepastian di bidang pengenalan. Fichte tidak memisahkan antara rasio teoritis dan rasio praktis.[26]

Selanjutnya muncul John Stuart Mill (1806-1873).

---

[20]A.B. Shah, *op. cit.* h. 33.

[21]Harold H. Titus, et. al.,*op. cit.* h. 363.

[22]C. Verhaak dan R. Haryono Imam, *op. cit.* h. 145-146.

[23]Harun Hadiwijono, *op. cit.* h. 65.

[24]Lihat: Harry Hamersma, *Tokoh-Tokoh Filsafat Barat Modern,* (Cet. IV; Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1990), h. 29.

[25]Harun Hadiwijono, *op. cit.* h.88.

[26]*Ibid.*

Dalam *A system of Logic* Mill menyelidiki dasar-dasar teoritis falsafi proses kerja induksi. Mill melihat bahwa tugas utama logika dalam bidang mengatur cara kerja induktif lebih dari sekedar menentukan patokan deduksi logistis yang tak pernah menyampaikan pengetahuan baru kepada kita. Dalam menguraikan logika induktif Mill mau menghindari daya eksterm yaitu generalisasi empiris dan mencari dukungan dalam salah satu teori mengenai induksi atau pengertian apriori.[27] Mill berpendapat bahwa induksi sangat penting, karena jalan pikirannya dari yang diketahui menuju *(proceds)* ke yang tidak diketahui.[28]

Menurut Mill, Pengetahuan yang paling umum dan lama kelamaan muncul untuk diperiksan ialah *The Course of Nature in Uniform* yang merupakan asas dasar atau aksioma umum induksi. Asas utama itu itu paling menjadi paling tampak dalam hukum alam dasarriah yang disebutnya *Law of Causality,* artinya setiap gejala alam yang kita amati mempunyai suatu *cause* yang dicari dalam ilmu pengetahuan. Sebab itu adalah keseluruhan syarat-syarat yang perlu (*necessary*) dan memadai (*suffient*) agar gejala terjadi.[29]

Di abad ini muncul sejumlah tokoh yang pemikirannya erat kaitannya dengan perkembangan filsafat ilmu, antara lain William Whewel (17954-1866) yang mendukung adanya intuisi, pertama-tama dalam ilmu pasti mengenai aksioma-aksioma paling dasar dan menurut contoh ilmu pasti itu titik pangkal unduksi dalam ilmu-ilmu alam juga bersifat intuitif. Hanya saja arti dan kedudukan intuitif pada diri manusia tidak diterangkan.

Auguste Comte (1798-1857). Menurutnya sejak jaman teologis dan metafisis sudah tiba jaman ilmu positif (empiris) yang defenitif. Dalam hal ilmu positif Comte membedakan pengetahuan menjadi enam macam ilmu, dari yang paling abstrak: matematika, ilmu falak, fisika, kimia, ilmu hayat dan sosiologi. Matematika dipandang sebagai ilmu deduktif, sedangkan lima lainnya dalam keadaan ingin mendekati deduktif itu. Dalam hal ini Comte berusaha mengadakan kesatuan antara ilmu pasti dan ilmu empiris.[30]

2.6 Filsafat Ilmu Era Positivisme

Memasuki abad XIX perkembangan Filsafat Ilmu memasuki Era Positivisme. Positivisme adalah aliran filsafat yang ditandai dengan evaluasi yang sangat terhadap ilmu dan metode ilmiah. Aliran filsafat ini berawal pada abad XIX. Pada abad XX tokoh-tokoh positivisme membentuk kelompok yang terkenal dengan Lingkaran Wina, di antaranya Gustav Bergman, Rudolf Carnap, Philip Frank Hans Hahn, Otto Neurath dan Moritz Schlick.[31]

Pada penghujung abad XIX (sejak tahun 1895), pada Universitas Wina Austria telah diajarkan mata kuliah Filsafat Ilmu Pengetahuan Induktif.[32] Hal ini

---

[27]C. Verhaak dan R. Haryono Imam, *op. cit.* h. 147-8.

[28]Van Veursen, *"De Ovbouw van de Wetenschap een inleiding in de Wetenschapsleer"* Diterjemahkan oleh J.Drost dengan judul: *Susunan Ilmu Pengetahuan: Sebuah Pengantar Filsafat Ilmu,* (Cet. I; Jakarta: Gramedia, 1985), h. 82.

[29]C. Verhaak dan Haryono Imam, *op. cit.* h. 149.

[30]C. Verhaak dan R. Haryono Imam, *op. cit.* h. 150.

[31]Ali Abdul Azim, *op. cit.* h. v.

[32]K. Bertens, *Filsafat Barat Abad XX,* (Cet. IV; Jakarta: Gramedia 1990), h. 165.

memberikan indikasi bahwa perkembangan filsafat ilmu telah memasuki babak yang cukup menentukan dan sangat berpengaruh terhadap perkembangan dalam abad selanjutnya.

Memasuki abad XX perkembangan filsafat ilmu memasuki era baru. Sejak tahun 1920 panggung filsafat ilmu pengetahuan didominasi oleh aliran positivisme Logis atau yang *disebut Neopositivisme* dan *Empirisme Logis.* Aliran ini muncul dan dikembangkan oleh *Lingkaran Wina (Winna Circle,* Inggris, *Wiener Kreis,* Jerman*).*[33] Aliran ini merupakan bentuk ekstrim dari Empirisme.[34] Aliran ini dalam sejarah pemikiran dikenal dengan *Positivisme Logic*[35] yang memiliki pengaruh mendasar bagi perkem-bangan ilmu. Munculnya aliran ini akibat pengaruh dari tiga arah. *Pertama,* Emperisme dan *Positivisme*. *Kedua,* metodologi ilmu empiris yang dikembangkan oleh ilmuwan sejak abad XIX, dan *Ketiga,* perkembangan logika simbolik dan analisa logis.[36]

Secara umum aliran ini berpendapat bahwa hanya ada satu sumber pengetahuan yaitu pengalaman indrawi. Selain itu mereka juga mengakui adanya dalil-dalil logika dan matematika yang dihasilkan lewat pengalaman yang memuat serentetan tutologi -subjek dan predikat yang berguna untuk mengolah data pengalaman indrawi menjadi keseluruhan yang meliputi segala data itu. [37]

Lingkaran Wina sangat memperhatikan dua masalah, yaitu analisa pengetahuan dan pendasaran teoritis matematika, ilmu pengetahuan alam, sosiologi dan psikologi. Menurut mereka wilayah filsafat sama dengan wilayah ilmu pengetahuan lainnya. Tugas filsafat ialah menjalankan analisa logis terhadap pengetahuan ilmiah. Filsafat tidak diharapkan untuk memecahkan masalah, tetapi untuk menganalisa masalah dan menjelaskannya.[38] Jadi mereka menekankan analisa logis terhadap bahasa. Trend analisa terhadap bahasa oleh Harry Hamersma dianggap mewarnai perkembangan filsafat pada abad XX, di mana filsafat cenderung bersifat *Logosentrisme*[39]

D*. Filsafat Ilmu Kontemporer*

Perkembangan Filsafat Ilmu di zaman ditandai dengan munculnya filosof-filosof yang memberikan warna baru terhadap perkembangan Filsafat Ilmu sampai sekarang.

Muncul Karl Raymund Popper (1902-1959) yang kehadirannya menadai babak baru sekaligus merupakan masa transisi menuju suatu zaman yang kemudian

---

[33]*Winna Circle* adalah tonggak monumen sejarah bagi filosof yang ingin membentuk *unified science* yang mempunyai program untuk menjadikan model-model yang berlaku dalam ilmu pasti sebagai metode pendekatan dan penelitian ilmu-ilmu kemanusiaan, termasuk di dalamnya filsafat. Lihat: Allan Janik dan Stephen Toulmin. *Wettegnstein's Winna.* (New York: Simon & Schuster, 1973), h. 208-9.

[34]A.F. Chalmers. *What is this Thing Called.* Diterjemahkan oleh Tim Hasta Mitra dengan judul: *Apa Itu Ilmu*, (Jakarta: Hasta Mitra, 1983. h. xx.

[35]Suatu aliran pemikiran yang memaksakan tehnik-tehnik logika matematika untuk memecahkan segala persoalan ilmiah. Ilmu pengetahuan menurut mereka dirumuskan sebagai kalkulasi aksiomatis yang memberikan perangkat-perangkan hukum pada interpretasi terhadap observasi yang terbatas. Lihat: Supple Frederick, *The Sturucture of Scientific Teories,* Urbana: University of Illionis Press, 1974), h.

[36]C. Verhaak dan R. haryono Imam, *op. cit.* h. 154.

[37]*Ibid.*

[38]K. Bertens, "Filsafat", *op. cit.* h. 170.

[39]Harry Hamersma, *op. cit.* h. 141.

di sebut zaman Filsafat Ilmu Pengetahuan Baru. Hal ini disebabkan *Pertama,* melalui teori *falsifikasi*-nya, Popper menjadi orang pertama yang mendobrak dan meruntuhkan dominasi aliran positivisme logis dari Lingkaran Wina. *Kedua,* melalui pendapatnya tentang berguru pada sejarah ilmu-ilmu, Popper mengintroduksikan suatu zaman filsafat ilmu yang baru yang dirintis oleh Thomas Samuel Kuhn.[40]

Para tokoh filsafat ilmu baru, antara lain Thomas S. Kuhn, Paul Feyerabend, N.R. Hanson, Robert Palter dan Stephen Toulmin dan Imre Lakatos memiliki perhatian yang sama untuk mendobrak perhatian besar terhadap sejarah ilmu serta peranan sejarah ilmu dalam upaya mendapatkan serta mengkonstruksikan wajah ilmu pengetahuan dan kegiatan ilmiah yang sesungguhnya terjadi. Gejala ini disebut juga sebagai pemberontakan terhadap Positivisme.[41]

Thomas S. Kuhn populer dengan relatifisme-nya yang nampak dari gagasan-gagasannya yang banyak direkam dalam paradigma filsafatnya yang terkenal dengan *The Structure of Scientific Revolutions* (Struktur Revolusi Ilmu Pengetahuan).

Kuhn melihat bahwa relativitas tidak hanya terjadi pada Benda yang benda seperti yang ditemukan Einstein, tetapi juga terhadap historitas filsafat Ilmu sehingga ia sampai pada suatu kesimpulan bahwa teori ilmu pengetahuan itu terus secara tak terhingga mengalami revolusi. Ilmu tidak berkembang secara komulatif dan evolusioner melainkan secara revolusioner.[42]

Salah seorang pendukung aliran filsafat ilmu Baru ialah Paul Feyerabend (Lahir di Wina, Austria, 1924) sering dinilai sebagai filosof yang paling kontroversial, paling berani dan paling ekstrim. Penilaian ini didasarkan pada pemikiran keilmuannya yang sangat menantang dan provokatif. Berbagai kritik dilontarkan kepadanya yang mengundang banyak diskusi dan perdebatan pada era 1970-an.[43]

Pemikirannya tentang *Anarkisme* sebagai kritik terhadap ilmu pengetahuan seperti menemukan padanannya dengan semangat pemikiran *Postmodernisme* yang mengumandangkan semangat *dekonstruksionalisme.* Dalam konteks ini apa yang dimaksud *Anarkisme* oleh Feyerabend adalah suatu orientasi pemikiran filsafat yang senantiasa menggugat kemapanan suatu teori ilmiah.[44]

Dalam *Against method,* ia menyatakan bahwa pada dasarnya ilmu pengetahuan dan perkembangannya tidak bisa diterangkan ataupun diatur segala macam aturan dan sistim maupun hukum. Perkembangan ilmu terjadi karena kreatifitas individual, maka satu-satunya prinsip yang tidak menghambat kemajuan ilmu pengetahuan ialah *anything goes* (apa saja boleh).[45]

Menurut Feyerabend, dewasa ini ilmu pengetahuan menduduki posisi yang sama dengan posisi pada abad pertengahan. Ilmu pengetahuan tidak lagi berfungsi membebaskan manusia, namun justru menguasai dan memperbudak manusia. Oleh karenanya Feyerabend menekankan kebebasan individu.[46]

---

[40]C. Verhaak dan R. Haryono Imam, *op. cit.* h. 158-161.

[41]*Ibid,* h. 163.

[42]*Ibid.* h. 166-167.

[43]K. Bertens. *Panorama Filsafat Barat.* (Cet. I; Jakarta: Gramedia, 1988), h. 17.

[44]Tim Redaksi Driya karya, *Hakikat Ilmu Pengetahuan dan Cara Kerja Ilmu-Ilmu,* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1993), h. 55

[45]C. Verhaak dan R. Haryono Imam, *op. cit.,* h. 166.

[46]*Ibid.,* h. 167.

Dalam tahap perkembangan selanjutnya muncul Institut Penyelidikan Sosial di Frankfurt, Jerman, yang dipelopori oleh Max Horkheimer (1895-1973), Theodor Wiesengrund Adorno (1903-1969), Erich Fromm (1900-1980) dan Herbert Marcuse (1898-1979). Mereka memperbaharui dan memperdalam masalah teoritis dan falsafi mengenai cara kerja dan kedudukan ilmu-ilmu sosial.[47]

[47] *Ibid*, h. 170-1.

CHAPTER 3.
SARANA BERPIKIR ILMIAH

oleh AA-Den[i]

3.1 Pendahuluan

Berpikir merupakan ciri utama manusia. Dr. Mr. D.C. Mulder, mengatakan, "manusia ialah makhluk yang berakal; akallah yang merupakan perbedaan pokok di antara manusia dan binatang; akallah yang menjadi dasar dari segala kebudayaan". Manusia adalah makhluk yang dilengkapi Allah sarana berpikir. Dengan berpikir manusia dapat memenuhi kehidupannya dengan mudah. Namun sayang, kebanyakan mereka tidak menggunakan sarana yang teramat penting ini sebagaimana mestinya. Bahkan pada kenyataannya sebagian manusia hampir tidak pernah berpikir.

Sebenarnya, setiap orang memiliki tingkat kemampuan berpikir yang seringkali ia sendiri tidak menyadarinya. Ketika mulai menggunakan kemampuan berpikir tersebut, fakta-fakta yang sampai sekarang tidak mampu diketahuinya, lambat-laun mulai terbuka di hadapannya. Semakin dalam ia berpikir, semakin bertambahlah kemampuan berpikirnya dan hal ini mungkin sekali berlaku bagi setiap orang. Harus disadari bahwa tiap orang mempunyai kebutuhan untuk berpikir serta menggunakan akalnya semaksimal mungkin.

Seseorang yang tidak berpikir berada sangat jauh dari kebenaran dan menjalani sebuah kehidupan yang penuh kepalsuan dan kesesatan. Akibatnya ia tidak akan mengetahui tujuan penciptaan alam, dan arti keberadaan dirinya di dunia. Padahal, Allah telah menciptakan segala sesuatu untuk sebuah tujuan sebagaimana dinyatakan dalam Al-Qur'an:

Dan Kami tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada antara keduanya dengan bermain-main. Kami tidak menciptakan keduanya melainkan dengan haq, tetapi kebanyakan mereka tidak mengetahui."

Dan mengapa mereka tidak memikirkan tentang (kejadian) diri mereka?, Allah tidak menjadikan langit dan bumi dan apa yang ada di antara keduanya melainkan dengan tujuan yang benar dan waktu yang ditentukan. Dan sesungguhnya kebanyakan di antara manusia benar-benar ingkar akan pertemuan dengan Tuhannya."

Banyak yang beranggapan bahwa untuk "berpikir secara mendalam", seseorang perlu memegang kepala dengan kedua telapak tangannya, dan menyendiri di sebuah ruangan yang sunyi, jauh dari keramaian dan segala urusan yang ada. Sungguh, mereka telah menganggap "berpikir secara mendalam" sebagai sesuatu yang memberatkan dan menyusahkan. Mereka berkesimpulan bahwa pekerjaan ini hanyalah untuk kalangan "filosof". Padahal, sebagaimana telah disebutkan di atas, Allah mewajibkan manusia untuk berpikir secara mendalam atau merenung. Allah berfirman bahwa Al-Qur'an diturunkan kepada manusia untuk dipikirkan atau direnungkan: Ini adalah sebuah kitab yang Kami turunkan kepadamu, penuh dengan berkah supaya mereka memperhatikan (merenungkan)

ayat-ayatnya dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai pikiran" Yang ditekankan di sini adalah bahwa setiap orang hendaknya berusaha secara ikhlas sekuat tenaga dalam meningkatkan kemampuan dan kedalaman berpikir.

Dalam Al-Qur'an, Allah menyatakan bahwa orang-orang yang beriman memikirkan dan merenungkan secara mendalam segala kejadian yang ada dan mengambil pelajaran yang berguna dari apa yang mereka pikirkan. Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka."

Ayat di atas menyatakan bahwa oleh karena orang-orang yang beriman adalah mereka yang berpikir, maka mereka mampu melihat hal-hal yang menakjubkan dari ciptaan Allah dan mengagungkan Kebesaran, Ilmu serta Kebijaksanaan Allah.

3.2 Pembagian Berpikir

Berpikir Merupakan Proses Bekerjanya Akal Imam Al Ghazali menempatkan akal pada posisi yang mulia. Dalam kitabnya Ihya Ulumuddin beliau membuat suatu sub judul : Fi Al Aqli wa Syarafihi dan mengutip sebuah hadis yang artinya sebagai berikut : "Pertama kali yang diciptakan oleh Allah SWT. Adalah akal. Allah berkata kepadanya : Menghadaplah engkau, maka menghadaplah ia. Kemudian Allah berkata : Membelakangilah, maka ia pun membelakang. Selanjutnya Allah mengatakan, "Demi kegagahan dan kemulian-Ku, "Aku tidak mnenciptakan makhluak yang lebih mulia selain darimu. Denganmu aku mengambil dan denganmu aku memberi. Denganmu aku memberikan pahala dan denganmu aku menyiksa. Akal Merupakan Salah Satu Unsur Kejiwaan Di Samping Rasa. Berpikir Dapat Dilihat Secara Alamiah Dan Ilmiah.

1. Berpikir Alamiah :

Pola Penalaran Berdasarkan Kebiasaan Sehari-Hari Dari Pengaruh Alam Sekelilingnya. Misalnya penalaran tentang panasnya api yang dapat membakar.

2. Berpikir Ilmiah :

Pola Penalaran Berdasarkan Sarana Tertentu Secara Teratur Dan Cermat. Berpikir ilmiah adalah landasan atau kerangka berpikir penelitian ilmiah. Untuk melakukan kegiatan ilmiah secara baik diperlukan sarana berpikir. Tersedianya sarana tersebut memungkinkan dilakukannya penelaahan ilmiah secara teratur dan cermat. Penguasaan sarana berpikir ilmiah ini merupakan suatu hal yang bersifat imperatif bagi seorang ilmuwan. Tanpa menguasai hal ini maka kegiatan ilmiah yang baik tak dapat dilakukan.

3.3 Sarana Berpikir Ilmiah

1. Hakikat Sarana Berpikir Ilmiah

Sarana ilmiah pada dasarnya merupakan alat yang membantu kegiatan ilmiah dalam berbagai langkah yang harus ditempuhnya. Pada langkah tertentu biasanya diperlukan sarana yang tertentu pula. Oleh sebab itulah maka sebelum kita mempelajari sarana-sarana berpikir ilmiah ini seyogyanya kita telah menguasai langkah-langkah dalam kegiatan langkah tersebut.

Dengan jalan ini maka kita akan sampai pada hakekat sarana yang sebenarnya sebab sarana merupakan alat yang membantu dalam mencapai suatu tujuan tertentu. Dengan kata lain, sarana ilmiah mempunyai fungsi-fungsi yang khas dalam kaitan kegiatan ilmiah secara menyeluruh.

Dalam proses pendidikan, sarana berpikir ilmiah ini merupakan bidang studi tersendiri. Dalam hal ini kita harus memperhatikan 2 hal, yaitu :

a) Sarana ilmiah bukan merupakan kumpulan ilmu, dalam pengertian bahwa sarana ilmiah itu merupakan kumpulan pengetahuan yang didapatkan berdasarkan metode ilmiah. Seperti diketahui, salah satu diantara ciri-ciri ilmu umpamanya adalah penggunaan induksi dan deduksi dalam mendapatkan pengetahuan. Sarana berpikir ilmiah tidak mempergunakan cara ini dalam mendapatkan pengetahuannya. Secara lebih jelas dapat dikatakan bahwa ilmu mempunyai metode tersendiri dalam mendapatkan pengetahuaannya yang berbeda dengan sarana berpikir ilmiah.
b) Tujuan mempelajari sarana berpikir ilmiah adalah untuk memungkinkan kita untuk menelaah ilmu secara baik. Sedangkan tujuan mempelajari ilmu dimaksudkan untuk mendapatkan pengetahuan yang memungkinkan kita untuk dapat memecahkan masalah kita sehari-hari. Dalam hal ini maka sarana berpikir ilmiah merupakan alat bagi cabang-cabang ilmu untuk mengembangkan materi pengetahuaannya berdasarkan metode ilmiah.[12]

Jelaslah bahwa mengapa sarana berpikir ilmiah mempunyai metode tersendiri yang berbeda dengan metode ilmiah dalam mendapatkan pengetahuaannya sebab fungsi sarana berpikir ilmiah adalah membantu proses metode ilmiah dan bahkan merupakan ilmu tersendiri. Untuk dapat melakukan kegiatan berpikir ilmiah dengan baik maka diperlukan sarana yang berupa bahasa, logika, matematika, dan statistika. Bahasa merupakan alat komunikasi verbal yang dipakai dalam seluruh proses berpikir ilmiah dan untuk menyampaikan jalan pikiran tersebut kepada orang lain. Dilihat dari pola berpikirnya maka ilmu merupakan gabungan antara berpikir deduktif dan induktif. Untuk itu maka penalaran ilmiah menyandarkan diri pada proses logika deduktif dan induktif. Matematika mempunyai peranan yang penting dalam berpikir deduktif ini sedangkan statistik mempunyai peranan penting dalam berpikir induktif.

Proses pengujian dalam kegiatan ilmiah mengharuskan kita menguasai metode penelitian ilmiah yang pada hakekatnya merupakan pengumpulan fakta untuk menolak atau menerima hipotesis yang diajukan. Kemampuan berpikir ilmiah yang baik harus didukung oleh penguasaan sarana berpikir ini dengan baik pula. Salah satu langkah ke arah penguasaan itu adalah mengetahui dengan benar peranan masing-masing sarana berpikir tersebut dalam keseluruhan proses berpikir ilmiah.

3.4 Fungsi Sarana Berpikir Ilmiah

Sarana Ilmiah Mempunyai Fungsi Yang Khas, Sebagai Alat Bantu Untuk Mencapai Tujuan Dalam Kaitan Kegiatan Ilmiah Secara Keseluruhan. Sarana Berpikir Ilmiah Merupakan Alat Bagi Cabang-Cabang Pengetahuan Untuk Mengembangkan Materi Pengetahuannya Pada Dasarnya Ada Tiga :

a) Bahasa Ilmiah : Berfungsi sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan jalan pikiran seluruh proses berpikir ilmiah. Yang dimaksud bahasa disini ialah bahasa ilmiah yang merupakan sarana komunikasi ilmiah yang ditujukan untuk menyampaikan informasi yang berupa pengetahuan, syarat-syarat :
    1. Bebas dari unsur emotif
    2. Reproduktif
    3. Obyektif
    4. Eksplisit

Bahasa pada hakikatnya mempunyai dua fungsi utama yakni, pertama, sebagai sarana komunikasi antar manusia, dan kedua, sebagai sarana budaya yang mempersatukan kelompok manusia yang mempergunakan bahasa tersebut.

Bahasa adalah unsur yang berpadu dengan unsur-unsur lain di dalam jaringan kebudayaan. Pada waktu yang sama bahasa merupakan sarana pengungkapan nilai-nilai budaya, pikiran, dan nilai-nilai kehidupan kemasyarakatan. Oleh karena itu, kebijaksanaan nasional yang tegas di dalam bidang kebahasaan harus merupakan bagian yang integral dari kebijaksanaan nasional yang tegas di dalam bidang kebudayaan.

Perkembangan kebudayaan Indonesia ke arah peradaban modern sejalan dengan kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut adanya perkembangan cara berpikir yang ditandai oleh kecermatan, ketepatan, dan kesanggupan menyatakan isi pikiran secara eksplisit. Ciri-ciri cara berpikir dan mengungkapkan isi pikiran ini harus dipenuhi oleh bahasa Indonesia sebagai sarana komunikasi dan sebagai sarana berpikir ilmiah dalam hubungan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta modernisasi masyarakat Indonesia. Selain itu, mutu dan kemampuan bahasa Indonesia sebagai sarana komunikasi keagamaan perlu pula ditingkatkan. Bahasa Indonesia harus dibina dan dikembangkan sedemikian' rupa sehingga ia memiliki kesanggupan menyatakan dengan tegas, jelas, dan eksplisit konsep-konsep yang rumit dan abstrak serta hubungan antara konsep-konsep itu satu sama lain. Untuk mencapai tujuan ini harus dijaga agar senantiasa terdapat keseimbangan antara kesanggupan bahasa Indonesia berfungsi sebagai sarana komunikasi ilmiah dan identitasnya sebagai bahasa nasional Indonesia.

b) Matematika dan Logika : Mempunyai peranan penting dalam berpikir deduktif sehingga mudah diikuti dan dilacak kembali keberadaannya

Matematika adalah pengetahuan sebagai sarana berpikir deduktif sifat :

1. Jelas, spesifik, dan informatif
2. Tidak menimbulkan konotasi emosional
3. Kuantitatif

Menurut Jujun, matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan. Lambang-lambang matematika bersifat "artifisial" yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya. Kata Kant, pengetahuan yang sudah jelas ialah pengetahuan matematika. Pengetahuan ini dapat diperoleh tidak melalui pengalaman, bebas dari pengalaman. Pengetahuan matematika itu niscaya dan pasti. ... Kebenaran matematika itu bersifat absolut dan niscaya, tidak dapat dibayangkan suatu ketika tidak benar.

Matematika merupakan alat yang memungkinkan ditemukannya serta dikomunikasikannya kebenaran ilmiah lewat berbagai disiplin keilmuan. Matematika dan logika sebagai sarana berpikir deduktif mempunyai fungsi sendiri-sendiri. Logika lebih sederhana penalarannya, sedang matematika sudah jauh lebih terperinci.

c) Statistika : Mempunyai peranan penting dalam berpikir induktif untuk mencari konsep-konsep yang berlaku umum

Statistika ialah pengetahuan sebagai sarana berpikir induktif sifat :

1. Dapat digunakan untuk menguji tingkat ketelitian
2. Untuk menentukan hubungan kausalitas antar factor terkait

Statistika merupakan ilmu yang mempelajari tentang cara mendapatkan data, menganalisis dan menyajikan data serta mendapatkan suatu kesimpulan yang sah secara ilmiah. Sedangkan Sumantri berpendapat bahwa statistika digolongkan di luar ilmu tetapi merupakan salah satu unsur dari empat sarana pengembangan ilmu, yaitu bahasa, logika, matematika, serta statistika sendiri. Statistika merupakan sarana berpikir yang didasari oleh logika berpikir induktif. Dalam perkembangannya, statistika mulai berkembang pesat sejak tahun 1900-an ditandai dengan ditemukannya dasar teori statistika secara matematis oleh R.A. Fisher.

Statistika sangat berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam penelitian. Dari penelitianlah ditemukan teori-teori baru. Prof. A. A. Mattjik (2000) menegaskan bahwa sasaran utama dari mempelajari statistika adalah menggugah untuk memikirkan secara jelas prosedur pengumpulan data dan membuat interpretasi dari data tersebut menggunakan teknik statistika yang banyak digunakan dalam penelitian.

Sejalan dengan pentingnya statistika dalam penelitian, kedepan, persaingan dunia modern ditentukan oleh Hak Patent dan Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Tak luput dalam persaingan itu, Universitas Jember pun mempersiapkan diri menuju/menjadi Research University. Riset telah menjadi (satu-satunya), kekuatan utama sebuah perguruan tinggi. Ketajaman riset harus didukung oleh cara berpikir ilmiah metodologis, data yang berkualitas dan ketajaman analisis kuantitatif-kualitatif, serta penarikan kesimpulan yang sah (inferensia) yang hampir seluruhnya terangkum dalam statistika.

3.5 Peranan Statistik

Presiden SBY tak mau senyum pada Gubernur Bengkulu (PR, 18/9/2007), gara-gara lemahnya data statistik korban gempa. Memang, data statistik pegang peranan penting dalam pembangunan. Katakanlah data warga miskin (Gakin) sangat menentukan bagi suksesnya program pengentasan kemiskinan.

Bicara statistik dan pembangunan sangat relevan. Melalui angka statistik kita bisa lihat keberhasilan pembangunan. Oleh karena itu, sangatlah pantas bila kita mau menghargai kinerja para statistikawan. Para Mantri statistik di pedesaan tiada terik dan tiada hujan terus bekerja mengumpulkan data guna dipersembahkan pada para pengguna.

Di bidang pembangunan ekonomi dan kemasyarakatan angka statistik punya andil dalam menciptakan keberhasilan berbagai program pembangunan, seperti halnya dalam program pengentasan kemiskinan dan program peningkatan kesempatan kerja. Sebagaimana diketahui data statistik yang akurat akan menghasilkan perencanaan pembangunan ekonomi dan kemasyarakatan yang kuat.

Di bidang pembangunan politik seperti dalam pilpres, pilgub, dan pilkada; data penduduk yang reliable dan valid turut menentukan kehormatan dan keberhasilan perhelatan tersebut. Betapa tidak terhormatnya, masa iya orang yang sudah meninggal dunia masih terdata sebagai pemilih.

Di bidang pembangunan ilmu, kedudukan statistik sangat jelas sebagai salah satu komponen dari sarana berpikir ilmiah di samping logika, bahasa, dan matematika. Bila matematika selalu menuntun kita dalam proses berpikir deduktif, maka statistika senantiasa membimbing kita dalam proses induktif. Statistika harus mendapat tempat yang sejajar dengan matematika agar keseimbangan berpikir deduktif dan induktif yang merupakan ciri dari berpikir ilmiah dapat dilakukan dengan baik.

Sebagaimana diketahui peranan statistik sangat banyak dalam penelitian, mulai dari tahap pengambilan sampel sampai dengan tahapan pengujian hipotesis. Dengan demikian dapat dikatakan statistik merupakan pengetahuan untuk melakukan penarikan kesimpulan induktif secara lebih seksama.

[1] Endang Saefuddin Anshari, Ilmu, filsafat dan Agama, Bina Ilmu, 1991, hal. 8
[2] (QS. Ad-Dukhaan, 44: 38-39)
[3] (QS. Ar-Ruum, 30: 8)
[4] (QS. Shaad, 38: 29).
[5] (QS. Aali 'Imraan, 3: 190-191).
[6] Tim Dosen Filsafat Ilmu, Filsafat Ilmu, Liberty Yogyakarta, 2007, hal. 87

[7] Al Ghazali, hal 28.
[8] Tim Dosen, Ibid.
[9] Ibid.
[10] Nana Sudjana, Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah, Sinar Baru, Bandung, 1991, hal. 11.
[11] Jujun, Filsafat Ilmu, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta, 1993, hal. 165
[12] Burhanuddin Salam, Logika Material : Filsafat Ilmu Pengetahuan, Rineka Cipta, Jakarta, 1997, hal. 134
[13] Prof. Dr. Soekidjo Notoatmodjo. Metodologi Penelitian Kesehatan. Cet. ke-2, Januari. Jakarta : Rineka Cipta. 2002.
[14] I GUSTI BAGUS RAI UTAMA, SE., MMA, KUMPULAN BAHAN KULIAH Metodologi Penelitian (Modul Pengantar).
[15] Salam, ibid, hal 136.
[16] Sumantri, J.S., dalam http://www.republika.co.id/kolom.asp?kat_id=16
[17] Berpikir deduktif adalah proses pengambilan kesimpulan yang didasarkan kepada premis-premis yang kebenarannya telah ditentukan. Dalam logika deduktif, menarik suatu kesimpulan dimulai dari pernyataan umum menuju pernyataan khusus dengan menggunakan penalaran atau rasio. (lihat Nana Sudjana, hal 6).
[18] I GUSTI BAGUS RAI UTAMA, SE., MMA, ibid
[19] Jujun, ibid, hal. 190
[20] Ahmad Tafsir, Filsafat Umum, Remaja Rosdakarya, Bandung, 1992, hal. 155
[21] Tim Dosen, ibid, hal. 108.
[22] Menarik kesimpulan yang bersifat umum dari kasus-kasus yang bersifat individual.
[23] I GUSTI BAGUS RAI UTAMA, SE., MMA, ibid
[24] Jujun, ibid, hal. 167.
[25] Dr. Ir. DEDI SUFYADI, M.S. dalam http://www.republika.co.id/kolom.asp?kat_id=16

CHAPTER 4.
ILMU DAN NILAI

4.1 Aliran–Aliran dan Tokoh–Tokoh Filsafat Ilmu

1. Rasionalisme Plato dan Descartes

Rasionalisme adalah aliran yang meyakini hanya rasio/akal yang menjadi dasar kepastian. Rasionalisme tidak menyangkal fungsi indra sebagai alat untuk memperoleh indra pengetahuan, namun indra hanya diperlukan untuk merangsang dan memberikan pada rasio bahan-bahan agar rasio dapat bekerja. Rasio mengatur bahan yang berasal dari indra sehingga terbentuklah pengetahuan yang benar. Akan tetapi, keberadaan indra tidak mutlak bagi rasio karena rasio dapat enghasilkan pengetahuan yang tidak berasal dari indra, seperti terlihat dalam matematika. Terdapat banyak tokoh yang menjadi eksponen aliran rasionalisme, diantaranya Plato (427-347 SM) dan Descartes (1596-1650).

2. Empirisme : dari Aristoteles sampai David Hume

Empirisme sebagai suatu aliran dalam filsafat ilrnu merupakan lawan dari rasionalme. Empirisme menjadikan pengalaman indra (emperia) sebagai sumber kebenaran. Menurut Aristoteles, ilmu didapat dari hasil kegiatan manusia yang mengamati kenyataan yang banyak dan berubah. Kemudian secara bertahap sampai pada kebenaran yang bersifat "universal". Dalam arti inilah Aristoteles dapat disebut sebagai salah seorang eksponen empirisme, malah pada tahap awalnya.

Di kemudian hari muncul pemikir bernama Francois Bacon (1561-1626) yang memperkenalkan cara kerja induksi untuk memperoleh ilmu. John Locke (1632-1704) dengan bukunya *Essay Concerning Human Understanding* (1689) yang ditulis berdasarkan premis bahwa semua pengetahuan berasal dari pengalaman, dianggap sebagai tokoh utama empiris pada era modern. Tokoh lain dari kalangan empiris adalah filsuf Inggris David Hume (1711-1776). Ia seorang penganut empiris yang sangat radikal, bukan saja karena ia menekankan pengalaman indrawi sebagai dasar dari semua pengetahuan, melainkan juga ia juga menolak adanya kausalitas, hukum sebab akibat yang diterangkan akal.

3. Positivisme Comte dan Neopositivisme serta Perlawanan Popper

Positivisme merupakan suatu aliran filasafat yang dibangun oleh Auguste Comte (17981857). Intinya positivisme ingin membersihkan ilmu dari spekulasi-spekulasi yang tidak dapat dibuktikan secara positif. Comte ingin mengembangkan ilmu dengan melakukan percobaan (eksperimen) terhadap bahan faktual yang terdapat dalam kenyataan empirik, bukan dengan jalan menyusun spekulasi-spekulasi rasional yang tidak dapat dibuktikan secara positif lewat eksperirnen. Bagi Comte, positivisme merupakan tahap akhir atau puncak dalam perkembangan pemikiran manusia. Comte membagi perkembangan pernikiran manusia dalam tiga.tahap, yaitu: a) Tahap mistik-teologik; b) Tahap metafisik; 3) Tahap positif.

4.2 Ilmu dan Nilai

Kaum positivisme yang tidak membedakan ilmu alam, sosial dan ilmu kemanusiaan merupakan pembela gigih gagasan ilmu bebas nilai. Arti bebas nilai bagi mereka antara lain tampak pada penggunaan metodologi yang sama bagi semua ilmu tanpa mempersoalkan perbedaan objek tiap ilmu yang memiliki ciri khas.

Dalam sejarah pemikiran Descartes (1596-1650) yang mencoba dengan keraguan metodisnya mencari titik tolak kebenaran yang tidak dikaitkan baik pada dogma maupun nilai tertentu. Ia menemukan bahwa dasar yang pasti dari kebenaran adalah "Akuyang berpikir". Dari titik tolak itulah kebenaran lain harus diturunkan. Auguste Comte (1798-1857) bahkan berpendapat lebih tajam, penjelasan berbagai gejala yang didasarkan pada titik tolak ajaran agama (teologi) disamakan dengan tahap berpikir manusia sewaktu masih anak-anak. Penjelasan berbagai gejala dalam rangka mencari kebenaran haruslah dengan cara positif lewat percobaan (eksperimen) dalam pengalaman indrawi. Inilah yang disebut ilmu.

Perjalanan pemikiran ilmu dan filsafatnya bahkan mencatat munculnya kaum neopositivisme yang beranggapan pernbicaraan tentang niiai, metafisika, dan Tuhan tidak bermakna karena tidak bisa diuji secara empiris (diverifikasi). Peinbicaraan lebih lanjut mengenai masalah ini dapat dibaca pada tulisan "Aliran-Aliran dan Tokoh-Tokoh Filsafat Ilmu". Perkembangan lebih lanjut khususnya dalam ilmu sosial dan kemanusiaan menunjukkan bahwa persoalan metodologi pun tidak bebas dari perdebatan mengenai nilai. Mazhab Frankfurt yang dimotori Horkheimer bahkan menuduh ilmu sosial yang bebas nilai lebih merupakan ideologi ketimbang ilmu karena dengan mempertahankan gagasan bebas niiai, ilmu-ilmu sosial itu sebenarnya bersikap membenarkan keadaan sosial yang terjadi di tengah masyarakat yang ingin dipertahankannya dalam terminologi bebas nilai. Ilrnu-ilmu sosial seperti itu tidak lagi memiliki daya kritis untuk mempertanyakan niiai-nilai yang ingin dipertahankan.

Pertanyaan di sekitar tujuan-tujuan dan cara pengembangan ilmu yang tidak dapat dijawab sendiri oleh ilmu kiranya akan memaksa ilmu untuk mencari referensi kepada patokanpatokan lain, seperti moral dan agama. Tentu saja, keadaan ini tidak akan memaksa kita kembali ke abad pertengahan ketika Galileo diadili, melainkan untuk memberi makna barn baik kepada ilmu maupun nilai. Inilah tantangan bare yang harus dihadapi dewasa ini.

4.3 Kajian Filsafat

Filsafat tidak berkutat dengan menghasilkan sebanyak mungkin jawaban atas pertanyaan yang dikemukakan, melainkan lebih dulu memusatkan perhatiannya pada pemeriksaan atas pertanyaan-pertanyaan, merumuskannya secara tepat dan benar, baru kemudian mencoba menjawabnya. Jawaban yang muncul terbuka untuk dikritik, dipertanyakan kembali. Mengapa pemeriksaan terhadap pertanyaan? Karena pertanyaan yang salah akan menimbulkan kekacauan berpikir dan kerancuan jawaban.

Pertanyaan-pertanyaan jenis apakah yang ditelaah dan dicoba untuk dijawab oleh filsafat? Tentulah pertanyaan-pertanyaan yang bersifat fundamental bagi manusia. Filsafat tidak berurusan dengan pertanyaan-pertanyaan remeh.

Imanuel Kant filsuf besar Jerman menyebutkan empat pertanyaan pokok, yaitu: 1) Apa yang dapat saya ketahui? 2) Apa yang harus saya lakukan? 3) Apa yang dapat saya harapkan? 4) Apakah manusia itu?

Bidang kajian itu adalah: 1) Kenyataan manusia yang hidup (filsafat manusia); 2) Yang hidup di dunianya (filsafat alam, kosmologi); 3) Mengembara menuju akhirat/Allah (filsafat ketuhanan); 4) Susunan dasar terdalam dari segala yang ada (rnetafisika atau ontology); 5) Disadari atau diketahui (filsafat pengetahuan); 6) Keterarahan atau penujuan (etika).

CHAPTER 5.
ILMU, TEKNOLOGI, DAN KEBUDAYAN

Oleh: **Estu Miyarso**[48][49]

5.1 Pendahuluan

Kehidupan pada hakekatnya selalu berkembang (baca: berubah). Dalam konteks sosial, tidak ada masyarakat yang bersifat statis, namun cenderung berubah. Yang konstan adalah perubahan itu sendiri. Perubahan dapat bersifat cepat atau lambat, berkembang ke arah yang lebih baik *(Progress)* atau mundur ke arah sebelumnya (*Regress)*, berujud dan dapat disaksikan (*Manifest)* atau hanya sekedar tersamar (*Latent).*

Masalahnya adalah, bahwa setiap perubahan yang terjadi dalam masyarakat akan selalu memunculkan resiko kehidupan sosial atau ketidakpastian sosial. Wujud dari ketidakpastian sosial tersebut bermacam-macam. Ada yang berbentuk kegagapan dalam pemanfaatan produk-produk teknologi hingga kegamangan dalam menerapkan nilai-nilai sosial yang masih transisional. Dalam konteks kekinian, tatanan sosial yang baru (modern) lebih menekankan pada rasionalisasi yang bersifat progresif. Di sisi lain, masyarakat yang mengalami transformasi, solidaritas bukan lagi menjadi prioritas, melainkan lebih individualis atau berorientasi pada pertimbangan untung rugi. Gaya hidup instan menjadi bagian kehidupan masyarakat kita. Akibat tidak langsung yang menonjol adalah suburnya perilaku generasi muda yang kurang sabar, kurang toleransi, menyenangi sesuatu yang praktis dan cepat.

Sadar maupun tidak. Suka atau tidak suka, itulah realitas sosial yang sedang kita hadapi. Kebudayaan yang sedang kita alami saat ini merupakan proses transformasi sosial yang kompleks dan cukup sulit untuk diprediksi. Pertanyaannya adalah, benarkah ilmu dan teknologi berpengaruh atas perkembangan kebudayaan? Sejauhmana ilmu dan teknologi itu berperan? Dimanakah posisi pendidikan akan kita tempatkan? Apakah pendidikan masih dapat diandalkan untuk menjadi solusi atas perubahan ini? ataukah justru pendidikan semakin menjadi bagian dari perubahan yang tengah terjadi? Semoga makalah ini sedikit banyak dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.

5.2 Pembahasan Hubungan Ilmu, Teknologi, dan Kebudayaan

Dalam sebuah pengantar di salah satu bukunya. Rizal Muntansyir dan Misnal Munir (2006: v) menyatakan bahwa ada semacam kecemasan yang menghinggapi benak kebanyakan para filusuf (pemikir) pada saat ini. Kecemasan itu berkenaan dengan kemajuan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi, yang semula berjalan di atas rel kesejahteraan dan kepentingan

[48]

[49] Dosen KTP FIP UNY

manusia, namun belakangan justru berbalik menyengsarakan karena memperalat manusia sendiri.

Menurutnya, paling tidak ada dua jawaban mengapa hal itu bisa terjadi. Pertama adalah alasan historis (dosa sejarah), di mana pengikut *renaissance* yang telah memisahkan antara aktivitas ilmiah dengan nilai-nilai keagamaan di masa lalu hingga menjadikan ilmu bergerak tanpa kendali dan kering dari rambu-rambu normatif. Kedua, alasan normatif, bahwa orientasi akademik mengalami pergeseran dari wilayah keilmuan ke wilayah pasar yang cenderung *profit oriented*, sehingga demi uang segolongan ilmuan tidak segan-segan melanggar kode etik ilmiah.

Sebelum membahas pada persoalan yang lebih rumit lagi, ada baiknya kita kaji lebih dulu definisi ilmu, teknologi dan kebudayaan serta hubungan antara ketiganya.

1. Definisi Ilmu, Teknologi, dan Kebudayaan.

a. Definisi ilmu

Menurut Prent (1969) sebagaimana dikutip oleh Tim Dosen Filsafat UGM (2003: 149) secara etimologis ilmu berasal dari kata ”*Scientia”* yang berarti pengetahuan tentang, tahu juga tentang, pengetahuan mendalam, faham benar-benar. Masih pada buku yang sama dijelaskan, bahwa ilmu memiliki makna denotatif dan makna konotatif. Dari makna denotatif, ilmu dapat diartikan sebagai ”pengetahuan” sebagaimana dimiliki oleh setiap manusia maupun ”pengetahuan ilmiah” yang disusun secara sistematis dan dikembangkan melalui prosedur tertentu.

Adapun konotasi istilah ilmu merujuk pada serangkaian aktivitas manusia yang manusiawi, bertujuan dan berhubungan dengan kesadaran. Dari titik pandang internal dan sistematis, konotasi ilmu sesungguhnya menyangkut tiga hal yaitu; proses, prosedur, dan produk. Proses menunjuk pada ”penelitian ilmiah”, prosedur mengacu pada ”metode ilmiah”, dan ilmu sebagai produk mengandung maksud ”pengetahuan ilmiah”.

Dari dimensi sosiologi ilmu, ilmu dibedakan menjadi dua yaitu sudut pandang ”internal” yang mengacu pada ”ilmu akademis’, dan sudut pandang ”eksternal” yang mengacu pada ”ilmu industrial”. ”Ilmu akademis” relatif lebih menekankan pada pengkayaan tubuh pengetahuan ilmiah untuk pengambangan ilmu itu sendiri, tanpa adanya pemikiran untuk kemungkinan-kemungkinan penerapannya lebih jauh (ilmu untuk ilmu). Sedangkan ”ilmu industrial” memusatkan diri pada pengkajian efek-efek teknologis dari pengetahuan ilmiah yang dihasilkan oleh ”ilmu-ilmu murni”. Titik beratnya pada kemampuan instrumental ilmu dalam memecahkan problem-problem praktis di segala bidang kehidupan manusia.

Pada pengertian yang lain menurut Saswinadi Sasmojo (1991), ilmu atau *science* diartikan sebagai bagian dari himpunan informasi yang termasuk dalam pengetahuan ilmiah, dan berisikan informasi yang memberikan gambaran tentang struktur dari sistem-sistem serta

penjelasan tentang pola-laku sistem-sistem tersebut. Sistem yang dimaksud dapat berupa sistem alami, maupun sistem yang merupakan rekaan pemikiran manusia mengenai pola laku hubungan dalam tatanan kehidupan masyarakat yang diinstitusionalisasikan. Bila sistem yang menjadi perhatiannya merupakan sistem alami, maka disebut *ilmu pengetahuan alam* atau '*natural sciences'*, dan bila yang menjadi perhatian adalah sistem-sistem yang merupakan rekaan pemikiran manusia mengenai pola laku hubungan dalam tatanan kehidupan masyarakat, maka disebut *ilmu pengetahuan sosial* atau *'social-sciences'*.

b. Definisi Teknologi

Secara etimologis akar kata teknologi adalah *"techne"*yang berarti serangkaian prinsip atau metode rasional yang berkaitan dengan pembuatan suatu objek atau kecakapan tertentu. Juga berarti seni atau pengetahuan tentang prinsip-prinsip atau metode (Runer, 1984).

Teknologi merupakan sesuatu yang kompleks. Pengertiannya meliputi aspek pengetahuan dan bukan pengetahuan. Dari **dimensi pengetahuan**, teknologi adalah penerapan dari pengetahuan ilmiah kealaman. Teknologi merupakan pengetahuan sistematis tentang seni industrial atau ilmu "ilmu industrial". Teknologi juga dipandang sebagai pertengahan antara ilmu murni dan ilmu terapan atau istilah lainnya "keahlian". Sedangkan dari **dimensi bukan pengetahuan**, teknologi diartikan sebagai suatu produksi untuk tujuan-tujuan ekonomis. Merupakan suatu sistem yang netral untuk tujuan penggunaan apapun. Teknologi juga merupakan ungkapan kepentingan manusia untuk berkuasa. Segala aktivitas kerja manusia untuk membantu secara fisik maupun intelektual dalam menghasilkan bangunan, produk, atau layanan yang dapat meningkatkan produktivitas manusia guna memahami, beradaptasi, dan mengendalikan lingkungannya secara lebih baik.Teknologi tidak lain sebagai artefak yang dihasilkan oleh manusia industrial modern dalamrangka memperluas kekuasannya atas jiwa dan raga. Teknologi juga dapat diartikan sebagai aktivitas dan hasil dari aktivitas yang merujuk pada pabrik-pabrik, barang, dan layanan.

Sebagai suatu sistem yang kompleks, teknologi memiliki input, komponen, output, dan lingkungan. Input teknologi berupa kekuatan-kekuatan material, keahlian, teknik, pengetahuan, alat. Komponen teknologi berupa keahlian teknik, proses, fabrikasi, manufaktur, maupun organisasi. Output dari teknologi adalah bangunan fisik, barang, makanan, alat, organisasi, ataupun benda. Sedangkan lingkungan dari teknologi adalah sebagai komponen kebudayaan terutama ilmu.

c. Definisi Kebudayaan

Kata "kebudayaan" berasal dari bahasa sansekerta *"buddhayah"* yang merupakan bentuk jamak dari kata "buddhi" yang berarti budi atau akal. Dengan kata lain, kebudayaan diartikan sebagai hal-hal yang

berkaitan dengan budi atau akal. Istilah asing yang sama artinya dengan kebudayaan adalah *culture* berasal dari bahasa latin *"colere"* yang berarti mengolah atau mengerjakan (tanah atau bertani). Dari kata tersebut, *culture* diartikan sebagai segala daya dan kegiatan manusia untuk mengolah dan mengubah alam (Soerjono Soekanto, 1982: 150).

Selo Soemardjan dan Soeleman Soemardi sebagaimana dikutip oleh Soerjono Soekanto (1982: 151) merumuskan kebudayaan sebagai semua hasil karya, rasa, dan cipta masyarakat. Karya masyarakat menghasilkan teknologi dan kebudayaan kebendaan atau kebudayaan jasmaniah yang diperlukan oleh manusia untuk menguasai alam sekitarnya agar kekuatan serta hasilnya dapat diabdikan untuk kerperluan masyarakat. Sedangkan menurut E.B.Taylor (1871) kebudayaan diartikan sebagai sesuatu yang kompleks mencakup pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, hukum, adat istiadat, dan lain kemampuan-kemampuan serta kebiasaan-kebiasaaan yang didapatkan oleh manusia sebagai anggota masyarakat.

Walaupun setiap masyarakat mempunyai kebudayaan yang saling berbeda satu dengan lainnya, setiap kebudayaan mempunyai sifat hakikat yang berlaku umum bagi semua kebudayaan dimanapun juga. Adapun sifat dan hakekat dari kebudayaan menurut Soerjono Soekanto (1982: 159) yaitu:

1) kebudayaan terwujud dan tersalurkan lewat perilaku manusia
2) kebudayaan telah ada lebih dulu menahului lahirnya suatu generasi tertentu dan tidak akan mati dengan habisnya usia generasi yang berangkutan.
3) Kebudayaan diperlukan oleh manusia dan diwujudkan tingah lakunya.
4) Kebudayaan mencakup aturan-aturan yang berisikan kewajiaban-kewajiban, tindakan yang diterima dan ditolak, yang dilarang dan diijinkan.

Tujuh unsur kebudayaan yang merupakan komponen universal dan relatif ada pada semua kebudayaan menurut Kluckholn seperti yang dikutip Soejono Soekanto (1982: 154) diantaranya:

1) peralatan dan perlengkapan hidup manusia (pakaian, perumahan, alat tumah tangga, transpostasi, senjata, alat produksi dansebagainya)
2) mata pencaharian hidup dan sistem-sistem ekonomi (pertanian, peternakan, maritim, sistem produksi, distribusi dan sebagainya)
3) sistem kemasyarakatan (sistem kekerabatan, organisasi, hukum, politik, perkawainan,dansebagainya)
4) bahasa (lesan mupun tertulis)
5) kesenian (seni rupa, seni suara, gerak, dan sebagainya)
6) sistem pengetahuan
7) religi (sistem kepercayaan)

Hubungan Ilmu, Teknologi, dan Kebudayaan

a. Perbedaan Ilmu dan Teknologi

Dari definisi maupun pengertian tentang ilmu dan teknologi di atas, hampir terdapat “kekaburan” makna antara ilmu dan teknologi. Untuk itu perlu diperjelas perbedaanya agar keduanya dapat dengan mudah diidentifikasi.

Menurut The Liang Gie dalam Tim Dosen Filsafat UGM (2003: 154) paling tidak ada tujuh perbedaan yang ada pada ilmu maupun teknologi, yaitu

ILMU	TEKNOLOGI
Tujuan: memahami dan menerangkan fenomena fisik, biologis, psikologis dan dunia sosial manusia secara empiris	Memecahkan masalah-masalah material manusia untuk membawa peruabahan-peruabahan praktis yang diimpikan manusia.
Berkaitan dengan pemahaman dan bertujuan meningkatkan fikir manusia	Memusatkan pada manfaat yang bertujuan menambah kapasitas kerja manusia.
Memajukan pembangkitan pengetahuan	Memajukan kapasitas teknis dalam membuat barang atau layanan
Mencari tahu	Mengerjakan
Bersifat “supra rasional”	Bersifat menyesuaikan diri dengan lingkungan tertentu
Masukan: pengetahuan yang tersedia	Masukan: material alamiah, daya alamiah, keahlian, alat, mesin, akal sehat, pengalaman dsbnya
Keluaran: pengetahuan “baru”	Menghasilkan produk tiga dimensi

b. Persamaan Ilmu dan Teknologi

1) Ilmu maupun teknologi merupakan unsur atau komponen dari kebudayaan
2) Ilmu maupun teknologi memiliki aspek ideasional maupun faktual, dimensi abstrak maupun konkret, aspek teoretis maupun praktis.
3) Terdapat hubungan yang dialektis antara ilmu dan teknologi. Pada satu sisi, ilmu menyediakan bahan pendukung penting bagi kemajuan teknologi berupa teori-teori, pada sisi lainnya penemuan-penemuan teknologi sangat membantu perluasan cakrawala penelitian ilmiah,yakni dengan dikembangkannya perangkat penelitian berteknologi mutakhir.
4) Sebagai klarifikasi konsep, istilah ilmu lebih tepat dikaitkan dengan konteks teknologi, sedangkan isitilah pengetahuan lebihsesuai bila digunakan dalam konteks teknis.

c. Hubungan Ilmu dan Teknologi terhadap Kebudayaan

1) Hubungan Ilmu dengan Kebudayaan

Sebagaimana telah diutarakan di atas, bahwa ilmu merupakan salah satu komponen atau unsur yang penting dalam

kebudayaan. Ada kecenderungan pada saat ini ilmu memiliki peranan yang besar bahkan dominan dalam menciptakan ”dunia kemasuk-akalan”, sehingga pengetahuan-pengetahuan lainnya (non ilmiah) seperti agama, norma, dan tata nilai tertentu terkesan termarginalkan. Kategori ilmiah telah menjadi matra pembeda antara ”dapat dipercaya”, ”dapat dipercaya sebagian”, ”meragukan” dan ”di luar jangkauan” suatu kebenaran tertentu.

Di sisi lain, *scientism* yang dilatarbelakangi oleh metafisika positivistik yang ”materialistis” , sudah tentu merupakan bahaya tersendiri bagi keseimbangan dan dinamika kebudayaan. Hal ini lebih dikarenakan bahwa pendekatan positivistik lebih menekankan pendekatan material dari kebudayaan. Ideologi ”ilmu untuk ilmu” atau ”ilmu itu bebas nilai” ini pada akhirnya mulai ditinggalkan karena mengingkari hubungan dialektis antara ilmu sebagai salah satu unsur kebudayaan dengan unsur kebudayaan lainnya.

Setiap kebudayaan memiliki hirarki nilai yang berbeda-beda sebagai dasar penentu skala prioritas. Ada sistem kebudayaan yang menekankan nilai teori, dengan mendudukan rasionalisme, empirisme dan metode ilmiah sebagai dasar penentu ”dunia objektif”. Ada pula kebudayaan yang menempatkan nilai ekonomi, nilai politis, maupun nilai religius, sebagai acuan dasar dari seluruh dinamika unsur kebudayaan yang lain. Setiap pilihan orientasi nilai dari kebudayaan akan memiliki konsekuensi masing-masing baik pada taraf ideasional maupun operasional.

2) Hubungan Teknologi dengan Kebudayaan

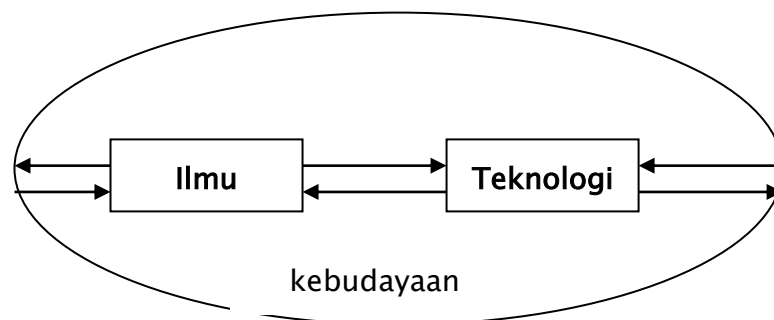
Teknologi merupakan salah satu unsur dalam kebudayaan sebagaimana unsur-unsur lainnya seperti metafisika, ilmu, filsafat, humaniora, ideologi, dan seni rupa (The Liang Gie, 1982: 88). Teknologi lebih berperan dalam membangun ”unsur material” kebudayaan manusia. Bila pada milenium pertama manusia bergumul antara dua aktivitas yaitu merenung dan berpikir, setelah itu manusia terlibat dalam pergulatan baru yaitu berpikir dan bertindak.

Teknologi memiliki suatu potensi merubah kesadaran intelektual dan moral dari individu manusia. Teknologi berperan besar terhadap komponen kebudayaan lain maupun terhadap manusia secara individu. Pada tingkat tertentu teknologi mengkondisikan ”kebudayaan baru”. Contonya adalah teknologi komputer dengan jaringan internetnya telah mengkondisikan manusia baik secara individu maupun sosial secara berbeda dengan manusia atau masyarakat tanpa komputer.

Kajian hubungan teknologi dengan budaya selanjutnya dapat dilihat dari dua sudut pandang, yaitu dari sudut teknologi dan dari sudut kebudayaan. Dari sudut teknologi, terbuka alternatif untuk memandang hubungan antara teknologi dan kebudayaan dalam paradigma positivistis atau ”teknologi tepat”. Paradigama teknologi

postivistis yang didasari oleh metafisika materrialistis jelas memiliki kekuatan dalam menguasai, mengurus, dan memuaskan hasrat manusia yang tak terbatas. Sedangkan paradigma ”teknologi tepat” lebih menuntut kearifan manusia untuk ”hidup secara wajar”.

Dari sudut pandang kebudayaan, teknologi dewasa ini merupakan anak kandung ”kebudayaan barat”, danini berarti bahwa penerimaan ataupun penolakan secara sistemik terhadap teknologi harus dilihat dalamkerangka ”komunikasi antar sistem kebudayaan”. Sehingga, bagi negara atau masyarakat pengembang teknologi, suatu penemuan teknologi baru merupakan momentum proses eksternalisasi dalam rangka membangun ”dunia objektif” yang baru; sedangkan bagi negara atau masyarakat yang menjadi ”konsumen teknologi” , suatu konsumsi teknologi baru bermakna inkulturasi kebudayaan, akulturasi kebudayaan, bahkan ”invasi kebudayaan”.

Adapun secara skematis hubungan antara ilmu, teknologi,dan kebudayaan dapat disajikan sebagai berikut:

5.3 Posisi Pendidikan dalam Perubahan Sosial (Kebudayaan)

d. Teori-teori Perubahan Sosial

Sebelum membahas tentang posisi dan peran pendidikan dalam perubahan sosial (kebudayaan) ada baiknya kita pahami terlebih dulu teori-teori perubahan sosial budaya yang dikemukakan para ahli, diantaranya:

a) Teori Evolusi Linier

- Perubahan sosial memiliki arah tetap yang dilalui oleh semua masyarakat.
- Semua masyarakat berkembang melalui urutan pentahapan yang sama.
- Tahapan itu bermula dari tahap perkembangan awal menuju ke tahap perkembangan terakhir.
- Manakala tahap terakhir telah dicapai, maka pada saat itu perubahan evolusioner pun berakhir.
- H.M. Boodish, August Comte, Herbert Spencer, merupakan penganut teori ini.

b) Teori Evolusi Siklus

- Teori ini melihat adanya sejumlah tahap yang harus dilalui oleh

masyarakat.

- Peralihan masyarakat bukan berakhir pada tahap terakhir yang sempurna.
- Melainkan berputar kembali kepada tahap awal untuk peralihan selanjutnya.
- Setiap peradaban besar mengalami proses pentahapan : kelahiran, pertumbuhan, dan keruntuhan. Proses perputaran tsb memakan waktu sekitar 1000 tahun (Oswald Spengler).

c) Teori Fungsional

- Teori ini menerima perubahan sebagai sesuatu yang konstan.
- Perubahan dianggap mengacaukan keseimbangan (equilibrium) masyarakat.
- Proses pengacauan berhenti pada saat perubahan tsb telah diintegrasikan ke dalam kebudayaan.
- Perubahan yang bermanfaat (fungsional) akan diterima.
- Perubahan lain yang terbukti tidak berguna (disfungsional) akan ditolak oleh masyarakat.

d) Teori Konflik

- Teori ini menilai bahwa yang konstan adalah konflik sosial, bukannya perubahan.
- Perubahan hanyalah merupakan akibat dari adanya konflik tersebut.
- Karena konflik berlangsung terus menerus, maka perubahan pun demikian adanya.
- Perubahan akan menciptakan kelompok baru dan kelas sosial baru.
- Konflik antar kelas sosial melahirkan perubahan berikutnya.

e. Proses Perubahan Sosial

Perubahan pada lembaga kemasyarakatan yang mempengaruhi sistem sosialnya, termasuk di dalamnya nilai-nilai, sikap, dan pola perikelakuan antar kelompok dalam masyarakat. Ruang lingkup perubahan sosial meliputi unsur-unsur material dan non material. Yang ditekankan adalah pengaruh unsur kebudayaan material terhadap unsur non material. Adapun secara tabeling proses perubahan sosial dapat disajikan sebagai berikut:

Proses Perubahan Sosial

ORIGINASI/ DISCOVERY/ INVENTION	*Proses di mana suatu penemuan baru diciptakan atau ditemukan*
DIFUSI	*Ide-ide baru disebarluaskan ke dalam masyarakat*
REINTERPRETASI/ MODIFIKASI	*Perubahan yang terjadi karena masyarakat mengadopsi ide baru*

f. Pendidikan Dan Perubahan Sosial

Lembaga pendidikan (sekolah) sering dianggap sebagai salah satu lembaga sosial yang paling konservatif dan statis di masyarakat. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal kurang mampu mengikuti dan menanggapi arus perubahan cepat yang terjadi di masyarakat. Supaya kegiatan pendidikan mampu membekali siswa menghadapi tantangan hidupnya di masa depan, perlu dilakukan antisipasi apa yang menjadi tantangan hidup mereka di masa depan.

Adapun fungsi dan peran pendidikan dalam mensikapi perubahan sosial budaya tidak lepas dari fungsi lembaga pendidikan sebagai bagian dari struktur sosial yang ada memandang atas hubungan antara kebudayaan induk dan kebudayaan baru yang tengah berkembang. Fungsi-fungsi tersebut diantaranya:

1. **Fungsi konservatif**

   Dalam fungsi ini, pendidikan lebih berperan sebagai Transmisi Budaya Pendidikan berfungsi untuk menyampaikan, meneruskan atau mentransmisi kebudayaan kepada generasi muda. Bentuk kegiatan pemebelajaran bersifat *Maintenance Learning, k*egiatan belajar dilakukan, terutama untuk mempertahankan apa yang sudah ada di masyarakat sebagai warisan kultural (kebudayaan induk) yang dinilai agung lebih terhormat dan harus dilestarikan.
2. **Fugsi Transformatif**

   Pada fungsi ini pendidikan berperan sebagai *Agent Of Change.* Pendidikan membantu generasi muda untuk menyesuaikan diri, sehingga dapat mengikuti laju perubahan yang cepat akibat perkembangan teknologi. Sistem pembelajaran yang diterapkan lebih ditekankan pada bentuk *Innovative Learning dimana* proses belajar ditujukan untuk menghadapi dan menyesuaikan dengan situasi yang baru, yang selalu berubah. Fungsi ini lebih bersifat terbuka atas perubahan masuknya kebudayaan asing yang mungkin dapat mempengaruhi budaya induk.

5.4 Penutup

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan point-point pokok sebagai berikut:

1. Tidak ada yang tidak berubah dalam kehidupan (terutama sosial budaya)

kecuali perubahan itu sendiri.

2. Perubahan dapat bersifat cepat atau lambat, berkembang ke arah yang lebih baik *(Progress)* atau mundur ke arah sebelumnya (*Regress)*, berujud dan dapat disaksikan (*Manifest)* atau hanya sekedar tersamar (*Latent).*
3. Pada konteks kebudayaan, perubahan lebih dipengaruhi oleh komponen atau unsur-unsur yang ada di dalamnya. Dalam hal ini unsur ilmu dan teknologi berpengaruh besar atas perubahan yang berlangsung dalam suatu kebudayaan tertentu.
4. Ilmu dapat diartikan dalam makna denotatif maupun konotatif. Dari dimensi sosiologi ilmu, ilmu dibedakan menjadi dua yaitu sudut pandang ”internal” yang mengacu pada ”ilmu akademis’ (ilmu untuk ilmu), dan sudut pandang ”eksternal” yang mengacu pada ”ilmu industrial” (ilmu untuk kemanfaatan praktis).
5. Teknologi merupakan sesuatu yang kompleks. Pengertiannya meliputi aspek pengetahuan dan bukan pengetahuan. Sebagai suatu sistem yang kompleks, teknologi memiliki input, komponen, output, dan lingkungan.
6. Walaupun setiap masyarakat mempunyai kebudayaan yang saling berbeda satu dengan lainnya, setiap kebudayaan mempunyai sifat hakikat yang berlaku umum bagi semua kebudayaan dimanapun juga.
7. Kajian hubungan teknologi dengan budaya dapat dilihat dari dua sudut pandang, yaitu dari sudut teknologi dan dari sudut kebudayaan. Paradigama teknologi postivistis yang didasari oleh metafisika materrialistis jelas memiliki kekuatan dalam menguasai, mengurus, dan memuaskan hasrat manusia yang tak terbatas. Sedangkan paradigma ”teknologi tepat” lebih menuntut kearifan manusia untuk ”hidup secara wajar”.
8. Bagi negara atau masyarakat pengembang teknologi, suatu penemuan teknologi baru merupakan momentum proses eksternalisasi dalam rangka membangun ”dunia objektif” yang baru; sedangkan bagi negara atau masyarakat yang menjadi ”konsumen teknologi” , suatu konsumsi teknologi baru bermakna inkulturasi kebudayaan, akulturasi kebudayaan, bahkan ”invasi kebudayaan”.
9. Fungsi dan peran pendidikan dalam mensikapi perubahan sosial budaya tidak lepas dari fungsi lembaga pendidikan sebagai bagian dari struktur sosial yang ada memandang atas hubungan antara kebudayaan induk dan kebudayaan baru yang tengah berkembang. Selanjutnya penerapan pembelajaran sebagai inti dari proses pendidikan tidak bisa terlepas dari pandangan mengenai fungsi pendidikan itu sendiri apakah lebih berfungsi sebagai lembaga konservatif budaya atau fungsi transformatif kebudayaan.

CHAPTER 6.
FILSAFAT ILMU (HUBUNGAN IPTEK, AGAMA, BUDAYA

6.1 Latar Belakang

Tidak dapat kita pungkiri bahwa perkembangan peradaban manusia yang ada pada saat ini merupakan bentuk desakan dari pengaruh berkembangnya aspek-aspek kehidupan di masa lalu. Manusia dengan alam pikirannya selalu melahirkan inovasi baru yang pada akhirnya memberikan efek saling tular serta membentuk sikap tertentu pada lingkungannya. Fenomena ini akan membawa kita kepada masa depan manusia yang berbeda dan lebih kompleks.

Prediksi pada ilmuwan Barat yang menyatakan bahwa agama formal (organized religion) akan lenyap, atau setidaknya akan menjadi urusan pribadi, ketika iptek dan filsafat semakin berkembang, ternyata tidak terbukti. Sebaliknya, dewasa ini sedang terjadi proses artikulasi peran agama (formal) dalam berbagai jalur sosial, politik, ekonomi, bahkan dalam teknologi.

Manusia yang berpikir filsafati, diharapkan bisa memahami filosofi kehidupan, mendalami unsur-unsur pokok dari ilmu yang ditekuninya secara menyeluruh sehingga lebih arif dalam memahami sumber, hakikat dan tujuan dari ilmu yang ditekuninya, termasuk pemanfaatannya bagi masyarakat.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Agama

a) Definisi Agama

Agama menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah sistem atau prinsip kepercayaan kepada Tuhan, atau juga disebut dengan nama Dewa atau nama lainnya dengan ajaran kebhaktian dan kewajiban-kewajiban yang bertalian dengan kepercayaan tersebut. Kata “agama” berasal dari bahasa Sansekerta āgama yang berarti “tradisi”. Sedangkan kata lain untuk menyatakan konsep ini adalah religi yang berasal dari bahasa Latin religio dan berakar pada kata kerja re-ligare yang berarti “mengikat kembali”. Maksudnya dengan berreligi, seseorang mengikat dirinya kepada Tuhan (wikipedia.com).

Untuk memberikan batasan tentang makna agama memang agak sulit dan sangat subyektif. Karena pandangan orang terhadap agama berbeda-beda. Ada yang memandangnya sebagai suatu institusi yang diwahyukan oleh Tuhan kepada orang yang dipilihnya sebagai nabi atau rasulnya, dengan ketentuan-ketentuan yang telah pasti. Ada yang memandangnya sebagai hasil kebudayaan, hasil pemikiran manusia, dan ada pula yang memandangnya sebagai hasil dari pemikiran orang orang yang jenius, tetapi ada pula yang menganggapnya sebagai hasil lamunan, fantasi, ilustrasi (Syafa’at,1965).

Menurut Mukti Ali minimal ada tiga alasan berkaitan dengan hal ini, yakni :

1. Karena pengalaman agama adalah soal batini dan subyektif, juga sangat individualistis, tiap orang mengartikan agama itu sesuai dengan pengalamannya

sendiri, atau sesuai dengan pengalaman agama sendiri. Oleh karena itu tidak ada orang yang bertukar pikiran tentang pengalaman agamanya dapat membicarakan satu soal yang sama.

1) Bahwa barangkali tidak ada orang yang begitu bersemangat dan emosional lebih dari pada membicarakan agama, karena agama merupakan hal yang sakti dan luhur.

2) Bahwa konsepsi tentang agama akan dipengaruhi oleh tujuan orang yang memberikan pengertian agama itu. Orang yang giat pergi ke Mesjid atau Gereja, ahli tasawuf atau mistik akan condong untuk menekankan kebatinannya. Sedangkan ahli antropologi yang mempelajari agama condong untuk mengartikannya sebagai kegiatan-kegiatan dan kebiasaan-kebiasaan yang dapat diamati (Manaf, 2000).

Menurut sejarah, agama tumbuh bersamaan dengan berkembangnya kebutuhan manusia. Salah satu dari kebutuhan itu adalah kepentingan manusia dalam memenuhi hajat rohani yang bersifat spritual, yakni sesuatu yang dianggap mampu memberi motivasi semangat dan dorongan dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, unsur rohani yang dapat memberikan spirit dicari dan dikejar sampai akhirnya mereka menemukan suatu zat yang dianggap suci, memiliki kekuatan, maha tinggi dan maha kuasa. Sesuai dengan taraf perkembangan cara berpikir mereka, manusia mulai menemukan apa yang dianggapnya sebagai Tuhan. Dapatlah dimengerti bahwa hakikat agama merupakan fitrah naluriah manusia yang tumbuh dan bekembang dari dalam dirinya dan pada akhirnya mendapat pemupukan dari lingkungan alam sekitarnya. Ada yang menganggap bahwa agama di dalam banyak aspeknya mempunyai persamaan dengan ilmu kebatinan. Yang dimaksud ilmu agama di sini pada umumnya adalah agama-agama yang bersifat universal. Artinya para pengikutnya terdapat dalam masyarakat yang luas yang hidup di berbagai daerah (Thalhas, 2006). Di samping itu ajarannya sudah tetap dan ditetapkan (established) di dalam kaedahnya atau ketetapannya dan semuanya hanya dapat berubah di dalam interpretasinya saja. Agama mengajarkan para penganutnya untuk mengatur hidupnya agar dapat memberi kebahagiaan di dunia dan akhirat baik kepada dirinya sendiri maupun kepada masyarakat di sekitarnya. Selain itu agama juga memberikan ajaran untuk membuka jalan yang menuju kepada al-Khaliq, Tuhan yang Maha Esa ketika manusia telah mati.
Ajaran agama yang universal mengandung kebenaran yang tidak dapat dirubah meskipun masyarakat yang telah menerima itu berubah dalam struktur dan cara berfikirnya. Maksud di sini adalah bahwa ajaran agama itu dapat dijadikan pedoman hidup, bahkan dapat dijadikan dasar moral dan norma-norma untuk menyusun masyarakat, baik masyarakat itu bersifat industrial minded, agraris, buta aksara, maupun cerdik pandai (cendikiawan). Karena ajaran agama itu universal dan telah estabilished, maka agama itu dapat dijadikan pedoman yang kuat bagi masyarakat baik di waktu kehidupan yang tenang maupun dalam waktu yang bergolak. Selain itu, agama juga menjadi dasar struktur masyarakat dan member pedoman untuk mengatur kehidupannya. Kemudian kita kembali

kepada arti harfiah dari agama itu.

Makna agama dapat diartikan dalam tiga bentuk, yaitu :

(1) Batasan atau definisi agama diambil dari kata ”agama” itu sendiri

Kata ”agama” berasal dari bahasa sangsekerta mempunyai beberapa arti. Satu pendapat mengatakan bahwa agama berasal dari dua kata, yaitu a dan gam yang berarti a = tidak, sedangkan gam = kacau, sehingga berarti tidak kacau (teratur) (Muin,1973).

Ada juga yang mengartikan a = tidak, sedangkan gam = pergi, berarti tidak pergi, tetap di tempat, turun temurun (Nasution, 1985).

Apabila dilihat dari segi perkembangan bahasa, kata gam itulah yang menjadi go dalam bahasa Inggris dan gaan dalam bahasa Belanda. Adalagi pendapat yang mengatakan bahwa agama berarti teks atau kitab suci, karena agama memang harus mempunyai kitab suci.

Berikut dikemukakan beberapa definisi agama secara terminologi, yaitu: Menurut Departemen Agama, pada Presiden Soekarno pernah diusulkan definisi agama pada pemerintah yaitu agama adalah jalan hidup dengan kepercayaan kepada Tuhan yang Maha Esa berpedoman kitab suci dan dipimpin oleh seorang nabi. Ada empat unsur yang harus ada dalam definisi agama, yakni :

- Agama merupakan jalan atau alas hidup
- Agama mengajarkan kepercayaan kepada Tuhan yang Maha Esa
- Agama harus mempunyai kitab suci (wahyu)
- Agama harus dipimpin oleh seorang nabi atau rasul.

Selanjutnya menurut Prof. Dr. H. Mukti Ali mengatakan bahwa agama adalah kepercayaan akan adanya Tuhan yang Maha Esa dan hukum yang diwahyukan kepada utusan-utusanNya untuk kebahagiaan hidup dunia dan akhirat. Menurut beliau ciri-ciri agama itu adalah:

- Mempercayai adanya Tuhan yang Maha Esa
- Mempunyai kitab suci dari Tuhan yang Maha Esa
- Mempunyai rasul/utusan dari Tuhan yang Maha Esa
- Memepunyai hukum sendiri bagi kehidupan penganutnya berupa perintah dan petunjuk

(2) Batasan atau definisi agama berasal dari kata ad-din

Din dalam bahasa Semit memiliki makna undang-undang atau hukum, kemudian dalam bahasa Arab mempunyai arti menguasai, mendudukkan, patuh, hutang, balasan, kebiasaan. Bila kata ad-din disebutkan dalam rangkaian dinullah, maka hal ini dipandang bahwa agama tersebut berasal dari Allah, sedangkan jika disebut din-nabi, maka hal ini dipandang nabi lah yang melahirkan dan menyiarkannya, namun apabila disebut din-ummah, maka hal ini dipandang bahwa manusialah yang diwajibkan memeluk dan menjalankan.

Ad-din bisa juga berarti syariah yaitu nama bagi peraturan-peraturan dan hukum-hukum yang telah disyariatkan oleh Allah selengkapnya atau prinsipprinsipnya saja dan dibedakan kepada kaum muslimin untuk melaksanakanya, dalam mengikat hubungan mereka dengan Allah dan manusia(Syaltut, 1966). Apabila ad-Din memiliki makna millah berarti mempunyai makna mengikat. Maksud agama adalah untuk mempersatukan

segala pemeluk-pemeluknya dan mengikat mereka dalam suatu ikatan yang erat sehingga menjadi pondasi yng kuat yang disebut dengan batu pembangunan, atau mengingat bahwa hukum-hukum agama itu dibukukan atau didewankan (ash-Shiddiqy, 1952) .

Kata ad-din juga bisa berarti memiliki makna nasehat, seperti dalam hadits dari Tamim ad-Dari r.a. bahwa Nabi Saw. Bersabda :ad-dinu nasihah. Para sahabat bertanya ”Ya Rasulullah, bagi siapa?” Beliau menjelaskan: ”bagi Allah dan kitabNya, bagi RasulNya dan bagi para pemimpin muslimin serta bagi seluruh muslimin”. (HR. Muslim, Abu Daud, Nasa'i dan Ahmad) (Ghazali bin Hasan, 1981).

Hadits tersebut memberikan pengertian bahwa ada lima unsur yang perlu di perhatikan, sehingga bisa memperoleh gambaran tentang apa yang dimaksud dengan agama yang jelas serta utuh. Kelima unsur itu adalah : Allah, Kitab, Rasul, pemimpin, umat baik mengenai arti masing-masing maupun kedudukan serta hubungannya satu dengan yang lain. Pengertian tersebut telah mencakup dalam makna nasihat. Imam Ragib dalam kitab al-Mufradat Fil gharibil Qur'an, dan imam Nawawi dalam ’'Syarh Arba'in menerangkan bahwa nasihat itu maknanya sama dengan ”menjahit” (al-khayatu an-nasihu), yaitu menempatkan serta menghubungkan bagian (unsur) yang satu dengan yang lainnya, sesuai dengan kedudukan masing-masing.

Selanjutnya secara terminologi makna ad-din menurut Prof. Taib Thahir Abdul Muin adalah suatu peraturan Tuhan yang mendorong jiwa orang yang mempunyai akal memegang (menurut peraturan Tuhan itu) dengan kehendaknya sendiri tidak dipengaruhi, untuk mencapai kebaikan hidup di dunia dan di akherat.

Sedangkan menurut H. Agus Salim mengatakan bahwa ad-Din adalah ajaran tentang kewajiban dan kepatuhan terhadap aturan, petunjuk, perintah yang diberikan Allah kepada manusia lewat utusan-utusanNya, dan oleh rasul-rasulNya yang diajarkan kepada orang-orang dengan pendidikan dan teladan (Salim, 1967) .

(3) Batasan atau definisi agama berasal dari kata ”religi”

Kata religi berasal dari bahasa latin yang sering dieja dengan kata religio. Di antara penulis Romawi, di antaranya Cicero berpendapat bahwa religi itu berasal dari akar kata leg yang berarti mengambil, mengumpulkan, menghitung, atau memperhatikan sebagai contoh, memperhatikan tanda-tanda tentang suatu hubungan dengan ketuhanan atau membaca alamat. (Bouquet, 1973)

Pendapat lain juga mengatakan, dalam hal ini diungkapkan oleh Servius bahwa religi berasal dari kata lig yang mempunyai makna mengikat. Sedangkan kata religion mempunyai makna suatu perhubungan, yakni suatu perhubungan antara manusia dengan zat yang di atas manusia (supra manusia). Sedangkan secara terminologi kata religion menurut Edward Burnett Tylor (1832-1971), seorang sarjana yang dianggap sebagai orang pertama yang memberikan definisi tentang agama, menurutnya Religion is the bilief in the spritual beings. Sedangkan menurut Emile Durkheim dari

Perancis memberikan definisi Religion is an interpendent whole composed of beliefst and rites (faits and practices) related to sacred things, unites adherents in a single community known as a church. Artinya : Agama itu adalah suatu keseluruhan yang bagian-bagiannya saling bersandar yang satu pada yang lain, terdiri dari akidah-akidah (kepercayaan) dan ibadah-ibadah semua dihubungkan dengan hal-hal yang suci, dan mengikat pengikutnya dalam suatu masyarakat yang disebut dengan Gereja. (Rosyidi, 1974)

Sedangkan menurut Ogburn dan Nimkhoff adalah Religion is a system of beliefs, emotional attitude and practices by means of which a group of people attempt to cope with ultimate problems of human life. Artinya: Agama itu adalah suatu pola akidah-akidah, sikap-sikap emosional dan praktek-praktek yang dipakai oleh sekelompok manusia untuk mencoba memecahkan soal-soal ultimate dalam kehidupan manusia.
Definisi tersebut mengandung beberapa unsure yaitu :
- Unsur kepercayaan
- Unsur emosi
- Unsur sosial
- Unsur yang terkandung dalam kata ultimate berarti “yang terpenting“ tidak ada yang lebih penting dari padanya atau yang mutlak.

Dengan demikian pengertian agama, baik itu berasal dari kata agama, addin atau religi merupakan gambaran pengertian agama yang menurut Prof. Dr. Mukti Ali sangat sulit diartikan, karena itu tidak menutup kemungkinan jika ada kalangan-kalangan lain memberikan pengertian yang berbeda pula terhadap konsep atau pengertian agama itu sendiri. Melihat fenomena ini para ahli mencoba mengalihkan persoalan dari definisi agama kepada definisi “orang beragama“ seperti pendapat Mircea Eliade mengatakan :A religion man is one who recognizes the essential differences betwen the sacred and the profane and prefers the sacred.
Artinya: Orang beragama ialah orang yang menyadari perbedaan-perbedaan pokok
antara yang suci dan yang biasa serta mengutamakan yang suci (Khotimah, 2007).

6.2 Pentingnya Agama bagi Manusia

Tidak mudah memahami pengertian agama apabila hanya satu atau dua definisi saja. Setiap agama dan kepercayaan mempunyai pengertiannya masing-masing. Setiap manusia harus menghargai berbagai perbedaan pengertian dalam setiap agama dan kepercayaan tersebut. Agama dapat dilihat sebagai kepercayaan dan pola perilaku yang dimiliki oleh manusia untuk menangani masalah-masalah penting dan aspek-aspek alam semesta yang tidak dapat dikendalikannya dengan teknologi maupun sistem organisasi sosial yang dikenalnya. Pengertian agama yang lain yaitu agama sebagai seperangkat upacara yang diberi rasionalisasi melalui mitos dan menggerakkan kekuatan-kekuatan supranatural dengan tujuan untuk mencapai atau menghindari terjadunya perubahan keadaan pada manusia atau alam semesta (Sare, 2007).

Agama memiliki dua fungsi sekaligus, yaitu fungsi sosial dan fungsi psikologis. Secara psikologis, agama dapat mengurangi kegelisahan manusia dengan memberikan penerangan tentang hal-hal yang tidak diketahui dan tidak dimengerti olehnya di dalam kehidupan sehari-hari, sehingga lebih mudah dimengerti, misalnya tentang kematian. Selain itu, agama juga memberi ketenangan pada manusia karena dapat memberikan sebuah harapan bahwa ada sebuah kekuatan supranatural yang dapat menolong manusia pada saat menghadapi bahaya atau tertimpa suatu musibah. Ditinjau secara sosial, agama mempunyai sanksi bagi seluruh perilaku manusia yang beraneka ragam. Agama juga menanamkan pengertian tentang kebaikan dan kejahatan dengan memberikan semacam pedoman tentang perilaku hidup dan berinteraksi. Dalam hal ini, agama dapat dikatakan sebagai pemelihara ketertiban sosial. Selain itu, agama juga sebagai alat yang efektif untuk meneruskan tradisi lisan dalam sebuah masyarakat (Sare, 2007).

Dilihat dari pengertian pentingnya agama bagi manusia, terdapat dua konsep mendasar agama bagi kehidupan manusia, yaitu agama dalam arti what religion does dan what is religion. Pengertian pertama menunjuk pada apa kegunaan agama bagi kehidupan manusia, sedangkan pengertian yang kedua menunjuk pada apa makna agama bagi manusia, yaitu sebagai pedoman untuk bertindak di dalam menjalankan seluruh aktivitas kehidupannya (Moesa, 2007)

6.3 Pentingnya Peran Manusia Terhadap Agama

Selama ini kita banyak membicarakan tentang peran agama dalam setiap lini kehidupan manusia. Namun apakah pernah terpikirkan , seberapa pentingkah peran manusia bagi agama itu sendiri?

Bagi kebanyakan manusia, kerohanian dan agama memainkan peran utama dalam kehidupan mereka. Sering dalam konteks ini, manusia tersebut dianggap sebagai “orang manusia” terdiri dari sebuah tubuh, pikiran, dan juga sebuah roh atau jiwa yang kadang memiliki arti lebih daripada tubuh itu sendiri dan bahkan kematian. Seperti juga sering dikatakan bahwa jiwa (bukan otak ragawi) adalah letak sebenarnya dari kesadaran (meski tak ada perdebatan bahwa otak memiliki pengaruh penting terhadap kesadaran). Keberadaan jiwa manusia tak dibuktikan ataupun ditegaskan; konsep tersebut disetujui oleh sebagian orang dan ditolak oleh lainnya. Juga, adalah perdebatan di antara organisasi agama mengenai benar/tidaknya hewan memiliki jiwa; beberapa percaya mereka memilikinya, sementara lainnya percaya bahwa jiwa semata-mata hanya milik manusia, serta ada juga yang percaya akan jiwa kelompok yang diadakan oleh komunitas hewani dan bukanlah individu.

Menurut Feuerbach, yang disebut Allah adalah kesadaran manusia itu sendiri. Menurut pemikiran itu maka Feuerbach menyimpulkan bahwa agama adalah kesadaran Nan tak terbatas. Maka agama berakar pada jati diri manusia, yang bersifat memiliki kesadaran nan tak terbatas. Agama adalah hubungan manusia dengan jati dirinya nan tak terbatas. Agama palsu terjadi apabila manusia memproyeksikan Nan tak terbatas tersebut keluar dan dalam oposisi terhadap dirinya. Dengan demikian, manusia menciptakan Allah menurut citranya sendiri,

sehingga dapat dikatakan bahwa manusia jugalah yang menciptakan agama. Manusia adalah awal, pusat , dan akhir agama. Menurut Feuerbach, ini bukanlah ateisme, melainkan humanisme (Jacobs, 2002).
Pendapat lain mengatakan bahwa agama merupakan produk dan alienasi dari manusia. Manusia tidak menciptakan agama, dan agama tidak menciptakan manusia. maka agama adalah kesadaran diri dan perasaan diri manusia (Leahy, 2008).

6.4 Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

1. Definisi dan Batasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
Ilmu (science) termasuk pengetahuan (knowledge). Yang dimaksud dengan ilmu ialah pengetahuan yang diperoleh dengan cara tertentu yang dinamakan metode ilmiah. Bidang yang ditelaah oleh ilmu itu tidak terbatas kepada obyek atau kejadian yang bersifat empiris. Artinya, obyek atau kejadian tersebut dapat ditangkap oleh panca indera manusia atau alat-alat pembantu panca indera. Bidang-bidang di luar jangkauan pengalaman manusia tidak termasuk dunia empiris, contohnya masalah tentang Tuhan, akhirat, surga dan neraka, dan sebagainya. Dengan demikian terkandung makna bahwa bidang ilmu itu terbatas (Tjokronegoro dan Sudarsono, 1999).

Pengertian pengetahuan lebih luas daripada ilmu. Pengetahuan adalah produk pemikiran. Berpikir merupakan suatu proses yang mengikuti jalan tertentu dan akhirnya menuju kepada suatu kesimpulan dan membuahkan suatu pendapat atau pengetahuan. Dengan menerapkan pengetahuan, manusia dapat meringankan kerja dan beban penderitaannya sehingga kesejahteraan data lebih baik (Tjokronegoro dan Sudarsono, 1999).
Ilmu pengetahuan adalah suatu pengertian yang dinamis dan oleh karena itu sulit untuk didefinisikan. Hal definisi ini bergantung kepada lingkungan tempat manusia itu berada dan sejarahnya yang lampau (Tjokronegoro dan Sudarsono, 1999). Menurut Leonard Nash (dalam The Nature of Natural Sciences, 1963 cit. Soemitro, 1990), ilmu pengetahuan adalah suatu institusi sosial (social institution) dan juga merupakan prestasi perseorangan (individual achievement). Jacob (1993) memaparkan bahwa ilmu pengetahuan adalah suatu institusi kebudayaan, suatu kegiatan manusia untuk mengetahui tentang diri sendiri dan alam sekitarnya dengan tujuan untuk mengenal manusia sendiri, perubahan-perubahan yang dialami dan cara mencegahnya, mendorong atau mengarahkannya, serta mengenal lingkungan yang dekat dan jauh darinya, perubahan-perubahan lingkungan dan variasinya, untuk memanfaatkan, menghindari dan mengendalikannya.
Istilah teknologi berasal dari perkataan Yunani technologia yang artinya pembahasan sistematik tentang seluruh seni dan kerajinan. Teknologi yaitu usaha manusia dalam mempergunakan segala bantuan fisik atau jasa-jasa yang dapat memperbesar produktivitas manusia melalui pemahaman yang lebih baik, adaptasi dan kontrol, terhadap lingkungannya. Teknologi merupakan penerapan. Oleh karena itu, teknologi berbeda dalam dimensi ruang dan waktu (Soemitro, 1990).

2. Peran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bagi Kehidupan Manusia

Perkembangan sejarah manusia selalu diwarnai oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang melingkupinya. Hal ini tentunya berbanding lurus dengan upaya manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Teknologi adalah sarana yang digunakan manusia untuk memenuhi kebutuhannya. Seiring dengan perkembangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, pemanfaatan ilmu pengetahuan dan turunannya yang berbentuk teknologi ini, meluas bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan manusia secara sempit. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat mendorong manusia mendayagunakan sumber daya alam lebih efektif dan efisien. Pemanfaatan teknologi meluas pada upaya penghapusan kemiskinan, penghapusan jam kerja yang berlebihan, penciptaan kesempatan untuk hidup lebih lama dengan perbaikan kualitas kesehatan manusia, membantu upaya-upaya pengurangan kejahatan, peningkatan kualitas pendidikan, dan sebagainya (Keraf dan Dua, 2001). Bahkan secara lebih komprehensif, ilmu pengetahuan dan teknologi juga dimanfaatkan pemerintah dalam menunjang pembangunannya. Puncaknya, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bukan saja membantu manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari.Perkembangan ilmu pengetahuandan teknologi dapat menaikkan kualitas manusia dalam keterampilandan kecerdasannya untuk meningkatkan kemakmuran serta inteligensimanusia.Lebih jauh, ilmu pengetahuan dan teknologi berhasil mendatangkan kemudahan hidup bagi manusia (Mas'ud dan Paryono, 1998).

3. Peran Manusia Terhadap Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Perkembangan sejarah manusia selalu diwarnai oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang melingkupinya. Hal ini tentunya berbanding lurus dengan upaya manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Dan teknologi adalah sarana yang digunakan manusia untuk memenuhi kebutuhannya. Secara definitif, ilmu adalah pengetahuan yang membantu manusia dalam mencapai tujuan hidupnya. Maka, patutlah dikatakan, bahwa peradaban manusia sangat bergantung kepada ilmu dan teknologi. Berkat kemajuan dalam bidang ini, pemenuhan kebutuhan manusia bisa dilakukan secara lebih cepat dan lebih mudah (Jujun, 2003). Secara lebih spesifik, Eugene Staley menegaskan bahwa teknologi adalah sebuah metode sistematis untuk mencapai setiap tujuan insani (Siti, 2001).

Pada tahap selanjutnya, seiring dengan perkembangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, pemanfaatan ilmu pengetahuan dan turunannya yang berbentuk teknologi ini, meluas bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan manusia secara sempit. Pemanfaatan teknologi meluas pada upaya penghapusan kemiskinan, penghapusan jam kerja yang berlebihan, penciptaan kesempatan untuk hidup lebih lama dengan perbaikan kualitas kesehatan manusia, membantu upaya-upaya pengurangan kejahatan, peningkatan kualitas pendidikan, dan sebagainya (Sonny dkk., 2001). Bahkan secara lebih komprehensif, ilmu pengetahuan dan teknologi juga dimanfaatkan pemerintah dalam menunjang pembangunannya. Misalnya dalam perencanaan dan programing pembangunan, organisasi pemerintah dan administrasi negara untuk pembangunan sumber-sumber insani, dan teknik pembangunan dalam sektor pertanian, industri, dan kesehatan.

Puncaknya, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, bukan saja membantu manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Lebih jauh, ilmu

pengetahuan dan teknologi berhasil mendatangkan kemudahan hidup bagi manusia. Bendungan, kalkulator, mesin cuci, kompor gas, kulkas, OHP, slide, TV, tape recorder, telephon, komputer, satelit, pesawat terbang, merupakan produk-produk teknologi yang, bukan saja membantu manusia memenuhi kebutuhan hidupnya, tetapi membuat hidup manusia semakin mudah (Ibnu, 1998). Manfaat-manfaat inilah yang mula-mula menjadi tujuan manusia mengembangkan ilmu pengetahuan hingga menghasilkan teknologi. Mulai dari teknologi manusia purba yang paling sederhana berupa kapak dan alat-alat sederhana lainnya. Sampai teknologi modern saat ini, yang perkembangannya jauh lebih pesat dari perkembangan teknologi sebelumnya. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini sanggup membawa berkah bagi umat manusia berupa kemudahan-kemudahan hidup, yang sebelumnya tidak pernah terpikirkan dalam benak manusia.

6.5 Kebudayaan

1. Definisi dan Batasan Kebudayaan

Budaya merupakan hasil budi, daya, dan karsa manusia. Budaya merupakan salah satu unsur dasar dalam kehidupan social. Budaya mempunyai peranan penting dalam membentuk pola berpikir dan pola pergaulan dalam masyarakat, yang berarti juga membentuk kepribadian dan pola piker masyarakat tertentu. Budaya mencakup perbuatan atau aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh suatu individu maupun masyarakat, pola berpikir mereka, kepercayaan, dan ideology yang mereka anut.

Budaya secara harfiah berasal dari Bahasa Latin yaitu Colere yang memiliki arti mengerjakan tanah, mengolah, memelihara ladang. Selain itu Budaya atau kebudayaan berasal daribahasa Sansekerta yaitu buddhayah, yang merupakan bentuk jamak dari buddhi (budi atau akal) diartikan sebagai hal-hal yang berkaitan dengan budi dan akal manusia. Adapun menurut istilah Kebudayaan merupakan suatu yang agung dan mahal, tentu saja karena ia tercipta dari hasil rasa, karya, karsa,dan cipta manusia yang kesemuanya merupakan sifat yang hanya ada pada manusia.Tak ada mahluk lain yang memiliki anugrah itu sehingga ia merupakan sesuatuyang agung dan mahal.

Menurut Koentjaraningrat budaya adalah keseluruhan sistem gagasan tindakan dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan miliki diri manusia dengan cara belajar.

Berikut ini definisi-definisi kebudayaan yang dikemukakan beberapa ahli:

1. Edward B. Taylor

Kebudayaan merupakan keseluruhan yang kompleks, yang didalamnya terkandung pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, hukum, adapt istiadat, dan kemampuan-kemampuan lain yang didapat oleh seseorang sebagai anggota masyarakat.

2. M. Jacobs dan B.J. Stern

Kebudayaan mencakup keseluruhan yang meliputi bentuk teknologi sosial, ideologi, religi, dan kesenian serta benda, yang kesemuanya merupakan warisan sosial.
3. Koentjaraningrat
Kebudayaan adalah keseluruhan sistem gagasan, tindakan, dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan milik diri manusia dengan relajar.

4. Dr. K. Kupper
Kebudayaan merupakan sistem gagasan yang menjadi pedoman dan pengarah bagi manusia dalam bersikap dan berperilaku, baik secara individu maupun kelompok.
5. William H. Haviland
Kebudayaan adalah seperangkat peraturan dan norma yang dimiliki bersama oleh para anggota masyarakat, yang jika dilaksanakan oleh para anggotanya akan melahirkan perilaku yang dipandang layak dan dapat di terima oleh semua masyarakat.

6. Ki Hajar Dewantara
Kebudayaan berarti buah budi manusia adalah hasil perjuangan manusia terhadap dua pengaruh kuat, yakni zaman dan alam yang merupakan bukti kejayaan hidup manusia untuk mengatasi berbagai rintangan dan kesukaran didalam hidup dan penghidupannya guna mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang pada lahirnya bersifat tertib dan damai.

7. Francis Merill
Pola-pola perilaku yang dihasilkan oleh interaksi sosial
Semua perilaku dan semua produk yang dihasilkan oleh sesorang sebagai anggota suatu masyarakat yang ditemukan melalui interaksi simbolis.

8. Bunded
Kebudayaan adalah sesuatu yang terbentuk oleh pengembangan dan transmisi dari kepercayaan manusia melalui simbol-simbol tertentu, misalnya simbol bahasa sebagai rangkaian simbol yang digunakan untuk mengalihkan keyakinan budaya diantara para anggota suatu masyarakat. Pesan-pesan tentang kebudayaan yang di harapkan dapat di temukan di dalam media, pemerintahan, intitusi agama, sistem pendidikan dan semacam itu.

9. Mitchell (Dictionary of Soriblogy)
Kebudayaan adalah sebagian perulangan keseluruhan tindakan atau aktivitas manusia dan produk yang dihasilkan manusia yang telah memasyarakat secara sosial dan bukan sekedar dialihkan secara genetikal.

10. Robert H Lowie
Kebudayaan adalah segala sesuatu yang diperoleh individu dari masyarakat, mencakup kepercayaan, adat istiadat, norma-norma artistic, kebiasaan makan, keahlian yang di peroleh bukan dari kreatifitasnya sendiri melainkan merupakan warisan masa lampau yang di dapat melalui pendidikan formal atau informal.

11. Arkeolog R. Seokmono
Kebudayaan adalah seluruh hasil usaha manusia, baik berupa benda ataupun hanya berupa buah pikiran dan dalam penghidupan.
Kebudayaan adalah seperangkat peraturan dan norma yang dimiliki bersama oleh para anggota masyarakat, yang jika dilaksanakan oleh para anggotanya akan melahirkan perilaku yang dipandang layak dan dapat di terima oleh semua masyarakat.
Perumusan mengenai batasan kebudayaan banyak sekali. Di antara batasan-batasan itu terdapat suatu kesepakatan bahwa kebudayaan itu dipelajari dan bahwa kebudayaan menyebabkan orang mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan alam dan lingkungan sosialnya. Kebudayaan merupakan bagian dari lingkungan yang diciptakan oleh manusia. Secara implicit dapat diartikan bahwa manusia hidup dalam suatu lingkungan alam dan lingkungan sosial, hal mana berarti juga bahwa kebudayaan tidak semata-mata merupakan unsur gejala biologis. Kebudayaan mencakup semua unsur yang diciptakan manusia dari kelompoknya, dengan jalan mempelajarinya secara sadar atau dengan suatu proses pemciptaan keadaan-keadaan tertentu. Hal itu semua mencakup pelbagai macam teknik, lembaga-lembaga sosial, kepercayaan, maupun pola pola perilaku.

Konsep kebudayaan yang dipergunakan sebagai sarana untuk menganalisa manusia, mempunyai arti yang berbeda dengan pengertian berbudaya (cultured). Pengertian berbudaya menunjuk pada kemampuan manusia (yang berbudaya) untuk memanfaatkan pelbagai unsur peradaban masyarakat. Bagi mereka yang ingin memahami esensi hakikat kebudayaan, harus dapat memecahkan paradoks-paradoks dalam kebudayaan. Paradoks-paradoks tersebut dapat mengakibatkan terjadionya masalah-masalah, oleh karena itu sifatnya fundamental, sehingga sukar untuk menyerasikan kontradiksi-kontradiksi yang ada. Paradoks-paradoks tersebut yaitu:

a) Dalam pengalaman manusia, maka kebudayaan bersifat universal,; akan tetapi setiap manifestasinya secara local atau regional adalah khas (unique).
b) Kebudayaan bersifat stabil akan tetapi juga dinamis; wujud kebudayaan senantiasa berubah secara konstan.
c) Kebudayaan mengisi dan menentukan proses kehidupan manusia, akan tetapi jarang disadari dalam pikiran.

Teori Herskovits mengemukakan bahwa:

a) Kebudayaan merupakan sesuatu yang berada di atas manusia dan benda atau badan (super organik), oleh karena kebudayaan senantiasa terpelihara dari satu generasi ke generasi berikutnya, walaupun anggota-anggota generasi tersebut silih berganti (karena kelahiran dan kematian).
b) Kebudayaan menentukan segala sesuatu yang terdapat dalam masyarakat yang memiliki kebudayaan tersebut (cultural determinism).
c) Unsur-unsur pokok dari kebudayaan adalah peralatan teknologi, didtem ekonomi, keluarga, dan kekuasaan atau pengendalian politik.

2. Perlunya Kebudayaan Bagi Manusia
Kebudayaan atau culture adalah keseluruhan pemikiran dan benda yang dibuat

atau diciptakan oleh manusia dalam perkembangan sejarahnya. Ruth Benedict melihat kebudayaan sebagai pola pikir dan berbuat yang terlihat dalam kehidupan sekelompok manusia dan yang membedakannya dengan kelompok lain. Para ahli umumnya sepakat bahwa kebudayaan adalah perilaku dan penyesuaian diri manusia berdasarkan hal-hal yang dipelajari/learning behavior (Sajidiman, dalam "Pembebasan Budaya-Budaya Kita" ;1999).

Kebudayaan sifatnya bermacam-macam, akan tetapi oleh karena semuanya adalah buah adab (keluhuran budi), maka semua kebudayaan selalu bersifat tertib, indah berfaedah, luhur, memberi rasa damai, senang, bahagia, dan sebagainya. Sifat kebudayaan menjadi tanda dan ukuran tentang rendah-tingginya keadaban dari masing-masing bangsa (Dewantara, 1994).

Kebudayaan dapat dibagi menjadi 3 macam dilihat dari keadaan jenis-jenisnya:

a) Hidup-kebatinan manusia, yaitu yang menimbulkan tertib damainya hidup masyarakat dengan adapt-istiadatnya yang halus dan indah; tertib damainya pemerintahan negeri; tertib damainya agama atau ilmu kebatinan dan kesusilaan.
b) Angan-angan manusia, yaitu yang dapat menimbulkan keluhuran bahasa, kesusasteraan dan kesusilaan.
c) Kepandaian manusia, yaitu yang menimbulkan macam-macam kepandaian tentang perusahaan tanah, perniagaan, kerajinan, pelayaran, hubungan lalu-lintas, kesenian yang berjenis-jenis; semuanya bersifat indah (Dewantara; 1994).

Tempus mutantur, et nos mutamur in illid. Waktu berubah, dan kita ikut berubah juga didalamnya. Demikian pepatah latin kuno yang mungkin masih kita temukan aktualitasnya sampai sekarang. Waktu berubah dan cara-cara manusia mengekspresikan dirinya, menelusuri jejak pencarian makna tentang siapakah dirinya, orang lain dan dirinya bersama orang lain (masyarakat) juga berubah (Sutrisno dan Putranto, 2005).

Seturut konteks zaman yang berubah, orang- orang dengan alam pikir dan rasa, karsa dan cipta, kebutuhan dan tantangan yang mengalami perubahan, serta budaya pun ikut berubah. (Sutrisno dan putranto, 2005).

Menurut Raymond William, pengamat dan kritikus kebudayaan terkemuka, kata "kebudayaan" (culture) merupakan salah satu kata yang sering digunakan karena mengacu pada sejumlah konsep penting dalam beberapa disiplin ilmu yang berbeda- beda dan dalam kerangka berpikir yang berbeda2 pula.

Oleh karena itu, William berani berpendapat bahwa perubahan- perubahan historis tersebut bisa direfleksikan ke dalam tiga arus penggunaan istilah budaya, yaitu :

a) Yang mengacu pada perkembangan intelektual, spiritual, dan estetis dari seorang individu, sebuah kelompok, atau masyarakat;
b) Yang mencoba memetakan khazanah kegiatan intelektual dan artistik sekaligus produk- produk yang dihasilkan (film, benda-benda seni, dan teater).
c) Yang menggambarkan keseluruhan cara hidup, berkegiatan, keyakinan-keyakinan, dan adat kebiasaan sejumlah orang, kelompok, atau masyarakat.

(Sutrisno dan putranto, 2005).

Menurut Kroeber dan Kluckhon, ahli antropologi, ada enam pemahaman pokok mengenai budaya, yaitu :

a) Definisi deskriptif : cenderung melihat budaya sebagai totalitas komprehensif yang menyusun keseluruhan hidup sosial sekaligus menunjukan sejumlah ranah (bidang kajian)nyang membentuk budaya.
b) Definisi historis : cenderung melihat kebudayaan sebagai warisan yang dialih-turunkan dari generasi satu ke generasi berikutnya.
c) Definisi normatif : bisa mengabil dua bentuk. Yang pertama, budaya adalah aturan atau jalan hidup yang membentuk pola- pola perilaku dan tindakan yang konkret. Yang kedua, menekankan peran gugus nilai tanpa mengacu pada perilaku.
d) Definisi psikologis : cenderung memberi tekanan pada peran budaya sebagai piranti pemecahan masalah yang membuat orang isa berkomunikasi, belajar, atau memenuhi kebutuhan material maupun emosionalnya.
e) Definisi struktural : mau menunjuk pada hubungan atau keterkaitan antara aspek- aspek yang terpisah dari budaya sekaligus menyoroti fakta bahwa budaya adalah abstraksi yang berbeda- beda dari perilaku konkret.
f) Definisi genetis : definisi budaya yang melihat asal usul bagaimana budaya itu bisa eksis atau tetap bertahan. Definisi ini cenderung melihat budaya lahir dari interaksi antar manusia dan tetap bisa bertahan karena ditransmisikan dari satu generasi ke generasi berikutnya.

(Sutrisno dan putranto, 2005).

Pada hakekatnya manusia secara kodrati bersifat sebagai makhluk individu sekaligus makhluk sosial. Dikatakan sebagai makhluk individu karena setiap manusia berbeda-beda dengan manusia yang lain dalam hal kepribadian, pola pikir, kelebihan, kekurangan dan kreatifitas untuk mencapai cita-cita. Sehingga sebagai pribadi-pribadi yang khas tersebut manusia berusaha mengeluarkan segala potensi yang ada pada dirinya dengan cara menciptakan sesuatu untuk memenuhi kebutuhan hidup tanpa bantuan orang lain. Potensi-potensi manusia sebagai makhluk individu dapat dituangkan dalam sebuah karya seni, sains, dan teknologi.
Baik sains, teknologi maupun seni dan hasil produknya dapat dirasakan disetiap aspek kehidupan manusia dan budayanya. Sehingga pengaruh sains, teknologi, seni bagi manusia dan budaya dalam masyarakat dapat berpengaruh baik secara negatif maupun secara positif

1. Pengaruh positif
   a) Meningkatkan kesejahteraan hidup manusia (secara individu maupun kelompok) terhadap perkembangan ekonomi, politik, militer, dan pemikiran-pemikiran dalam bidang sosial budaya.
   b) Pemanfaatan sains, teknologi, dan seni secara tepat dapat lebih mempermudah proses pemecahan berbagai masalah yang dihadapi oleh manusia.
   c) Sains, teknologi dan seni dapat memberikan suatu inspirasi tentang perkembangan suatu kebudayaan yang ada di Indonesia.

2. Pengaruh negatif

Selain untuk memberikan pengaruh positif sains, teknologi dan seni juga dapat memberikan pengaruh yang negatif bagi perubahan peradapan manusia dan budaya terutama bagi generasi muda. Selain itu sains, teknologi dan seni telah melunturkan nilai-nilai luhur kepribadian bangsa dan tata krama sosial yang selama ini menjadi ciri khas dan kebanggaan. Serta yang terakhir pemanfaatan dari sains, teknologi, dan seni sering kali menimbulkan masalah baru dalam kehidupan manusia terutama dalam hal kerusakan lingkungan, mental dan budaya bangsa, seperti:

a) Menipisnya lapisan ozon
b) Terjadi polusi udara, air dan tanah
c) Terjadi pemanasan global
d) Rusaknya ekosistem laut
e) Pergaulan dan seks bebas
f) dan penyakit moral.

Oleh karena itu agar sains, teknologi dan seni dapat memberikan pengaruh yang positif bagi manusia dan budaya, maka sains, teknologi dan seni seharusnya mampu mengkolaborasikan antara nilai-nilai empiris dengan nilai-nilai moral dan menyesuaikan dengan nilai-nilai religius, keagamaan, dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

(Anonim, 2008).

3. Peran manusia Terhadap Kebudayaan

Manusia adalah makhluk hidup yang dapat dilihat dari dua sisi, yaitu sebagai makhluk biologis dan makhluk sosial. Sebagai makhluk biologis, makhluk manusia atau "homo sapiens", sama seperti makhluk hidup lainnya yang mempunyai peran masing-masing dalam menunjang sistem kehidupan. Sebagai makhluk sosial, manusia merupakan bagian dari sistem sosial masyarakat secara berkelompok membentuk budaya

Tanpa kepribadian manusia tidak ada kebudayaan, meskipun kebudayaan bukanlah sekadar jumlah dari kepribadian-kepribadian. Individu adalah kreator dan sekaligus manipulator dari kebudayaannya. Di dalam pengembangan kepribadian diperlukan kebudayaan dan seterusnyakebudayaan akan dapat berkembang melalui kepribadian-kepribadian tersebut. Inilah yang disebut sebab-akibat sirkuler antara kepribadian dankebudayaan.

Ruth Benedict menyatakan bahwa kebudayaan sebenarnya adalah istilah sosiologis untuk tingkah laku yang bisa dipelajari. Dengan demikian tingkah laku manusia bukanlah diturunkan seperti tingkah laku binatang tetapi yang harus dipelajari kembali berulang-ulang dari orang dewasa dalam suatu generasi.

John Gillin menyatukan pandangan behaviorisme dan psikoanalis mengenai perkembangan kepribadian manusia sebagai berikut:

1. kebudayaan memberikan kondisi yang disadari dan yang tidak disadari untuk belajar.

2. kebudayaan mendorong secara sadar ataupun tidak sadar akan reaksi-reaksi

kelakukan tertentu. Jadi selain kebudayaan meletakkan kondisi yang terakhir ini kebudayaan merupakan perangsang- perangsang untuk terbentuknya kelakuan-kelakuan tertentu

3. kebudayaan mempunyai sistem "reward and punishment" terhadap kelakuan-kelakuan tertentu. Setiap kebudayaan akan mendorong suatu bentuk kelakuan yang sesuai dengan sistem nilai dalam kebudayan tersebut dan sebaliknya memberikan hukuman terhadap kelakuan-kelakuan yang bertentangan atau mengusik ketentraman hidup suatu masyarakat tertentu

4. kebudayaan cenderung mengulang bentuk-bentuk kelakuan tertentu melalui proses belajar.
Pada dasarnya pengaruh tersebut dapat dilukiskan sebagai berikut:

a. Kepribadian adalah suatu proses
Seperti yang telah kita lihat kebudayaan juga merupakan suatu proses. Hal ini berarti antara pribadi dan kebudayaan terdapat suatu dinamika.

b. Kepribadian mempunyai keterarahan dalam perkembangannya untuk mencapai suatu misi tertentu. Keterarahan perkembangan tersebut tentunya tidak terjadi di dalam ruang kosong tetapi di dalam suatu masyarakat manusia yang berbudaya.

c. Dalam perkembangan kepribadian salah satu faktor penting ialah imajinasi. Manusia tanpa imajinasi tidak mungkin mengembangkan kepribadiannya. Hal ini berarti apabila seseorang hidup terasing seorang diri tnapa lingkungan kebudayaan maka dia akan memulai dari nol di dalam pengembangan kepribadiannya.

d. Kepribadian mengadopsi secara harmonis tujuan hidup di dalam masyarakat agar dapat hidup dan berkembang. Yang paling efisien adalah dia secara harmonis mencari keseimbangan antara tujuan hidupnya dengan tujuan hidup dalam masyarakatnya.

e. Di dalam pencapaian tujuan oleh pribadi yang sedang berkembang itu dapat
dibedakan antara tujuan dalam waktu yang dekat dan tujuan dalam waktu yang panjang.

5. Learning is a goal teaching behaviour.

6. Dalam psikoanalisis antara lain dikemukakan mengenai peranan super ego dalam perkembangan kepribadian. Super ego tersebut tidak lain adalah dunia masa depan yang ideal.

7. Kepribadian juga ditentukan oleh bawah sadar manusia. Bersama- sama dengan ego, beserta id, keduanya merupakan energi yang ada di dalam diri pribadi

seseorang.

Energi tersebut perlu dicarikan keseimbangan dengan kondisi yang ada serta dorongan super ego yang diarahkan oleh nilai-nilai budaya. Bidney menyatakan bahwa individu bukan pemilik pasif dari nilai-nilai sosial budaya tetapi juga aktif di dalam menciptakan dan mengubah kebudayaannya.
(Pandupinaya,D.,2007).

6.6 Hubungan Agama, Ilmu, Teknologi, dan Kebudayaan

1. Hubungan Agama dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) di satu sisi memang berdampak positif, yakni dapat memperbaiki kualitas hidup manusia. Berbagai sarana modern industri, komunikasi, dan transportasi, misalnya, terbukti amat bermanfaat. Dahulu Ratu Isabella (Italia) di abad XVI perlu waktu 5 bulan dengan sarana komunikasi tradisional untuk memperoleh kabar penemuan benua Amerika oleh Columbus. Tapi di sisi lain, tidak jarang iptek berdampak negatif karena merugikan dan membahayakan kehidupan dan martabat manusia. Bom atom telah menewaskan ratusan ribu manusia di Hiroshima dan Nagasaki pada tahun 1945. Lingkungan hidup seperti laut, atmosfer udara, dan hutan juga tak sedikit mengalami kerusakan dan pencemaran yang sangat parah dan berbahaya. Beberapa varian tanaman pangan hasil rekayasa genetika juga diindikasikan berbahaya bagi kesehatan manusia. Tak sedikit yang memanfaatkan teknologi internet sebagai sarana untuk melakukan kejahatan dunia maya (cyber crime) dan untuk mengakses pornografi, kekerasan, dan perjudian (Ahmed, 1999)

Di sinilah, peran agama sebagai pedoman hidup menjadi sangat penting untuk ditengok kembali. Dapatkah agama memberi tuntunan agar kita memperoleh dampak iptek yang positif saja, seraya mengeliminasi dampak negatifnya semiminal mungkin (Ahmed, 1999).
Ada beberapa kemungkinan hubungan antara agama dan iptek:
1) berseberangan atau bertentangan,
2) bertentangan tapi dapat hidup berdampingan secara damai,
3) tidak bertentangan satu sama lain,
4) saling mendukung satu sama lain, agama mendasari pengembangan iptek atau iptek mendasari penghayatan agama.

Pola hubungan pertama adalah pola hubungan yang negatif, saling tolak. Apa yang dianggap benar oleh agama dianggap tidak benar oleh ilmu pengetahuan dan teknologi. Demikian pula sebaliknya. Dalam pola hubungan seperti ini, pengembangan iptek akan menjauhkan orang dari keyakinan akan kebenaran agama dan pendalaman agama dapat menjauhkan orang dari keyakinan akan kebenaran ilmu pengetahuan. Orang yang ingin menekuni ajaran agama akan cenderung untuk menjauhi ilmu pengetahuan dan teknologi yang dikembangkan oleh manusia. Pola hubungan pertama ini pernah terjadi di zaman Galileio-Galilei. Ketika Galileo berpendapat bahwa bumi mengitari matahari sedangkan gereja berpendapat bahwa matahari lah yang mengitari bumi, maka Galileo dipersalahkan dan dikalahkan. Ia dihukum karena dianggap menyesatkan masyarakat (Furchan,

2009).

Pola hubungan ke dua adalah perkembangan dari pola hubungan pertama. Ketika kebenaran iptek yang bertentangan dengan kebenaran agama makin tidak dapat disangkal sementara keyakinan akan kebenaran agama masih kuat di hati, jalan satu-satunya adalah menerima kebenaran keduanya dengan anggapan bahwa masing-masing mempunyai wilayah kebenaran yang berbeda. Kebenaran agama dipisahkan sama sekali dari kebenaran ilmu pengetahuan. Konflik antara agama dan ilmu, apabila terjadi, akan diselesaikan dengan menganggapnya berada pada wilayah yang berbeda. Dalam pola hubungan seperti ini, pengembangan iptek tidak dikaitkan dengan penghayatan dan pengamalan agama seseorang karena keduanya berada pada wilayah yang berbeda. Baik secara individu maupun komunal, pengembangan yang satu tidak mempengaruhi pengembangan yang lain. Pola hubungan seperti ini dapat terjadi dalam masyarakat sekuler yang sudah terbiasa untuk memisahkan urusan agama dari urusan negara/masyarakat (Furchan, 2009).

Pola ke tiga adalah pola hubungan netral. Dalam pola hubungan ini, kebenaran ajaran agama tidak bertentangan dengan kebenaran ilmu pengetahuan tetapi juga tidak saling mempengaruhi. Kendati ajaran agama tidak bertentangan dengan iptek, ajaran agama tidak dikaitkan dengan iptek sama sekali. Dalam masyarakat di mana pola hubungan seperti ini terjadi, penghayatan agama tidak mendorong orang untuk mengembangkan iptek dan pengembangan iptek tidak mendorong orang untuk mendalami dan menghayati ajaran agama. Keadaan seperti ini dapat terjadi dalam masyarakat sekuler. Karena masyarakatnya sudah terbiasa dengan pemisahan agama dan negara/masyarakat, maka. ketika agama bersinggungan dengan ilmu, persinggungan itu tidak banyak mempunyai dampak karena tampak terasa aneh apabila dikaitkan (Furchan, 2009).

Pola hubungan yang ke empat adalah pola hubungan yang positif. Terjadinya pola hubungan seperti ini mensyaratkan tidak adanya pertentangan antara ajaran agama dan ilmu pengetahuan serta kehidupan masyarakat yang tidak sekuler. Secara teori, pola hubungan ini dapat terjadi dalam tiga wujud: ajaran agama mendukung pengembangan iptek tapi pengembangan iptek tidak mendukung ajaran agama, pengembangan iptek mendukung ajaran agama tapi ajaran agama tidak mendukung pengembangan iptek, dan ajaran agama mendukung pengembangan iptek dan demikian pula sebaliknya (Furchan, 2009).

GBHN 1993-1998 menyatakan tentang kaitan pengembangan iptek dan agama, bahwa pola hubungan yang diharapkan adalah pola hubungan ke tiga, pola hubungan netral. Ajaran agama dan iptek tidak bertentangan satu sama lain tetapi tidak saling mempengaruhi. Pada Bab II, G. 3. GBHN 1993-1998, yang telah dikutip di muka, dinyatakan bahwa pengembangan iptek hendaknya mengindahkan nilai-nilai agama dan budaya bangsa. Artinya, pengembangan iptek tidak boleh bertentangan dengan nilai-nilai agama dan budaya bangsa. Tidak boleh bertentangan tidak berarti harus mendukung. Kesan hubungan netral antara agama dan iptek ini juga muncul apabila kita membaca GBHN dalam bidang pembangunan Agama dan Kepercayaan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Tak ada satu kalimat pun dalam pernyataan itu yang secara eksplisit menjelaskan bagaimana kaitan agama dengan iptek. Pengembangan agama tidak ada hubungannya dengan pengembangan iptek (Furchan, 2009).

Akan tetapi, kalau kita baca GBHN itu secara implisit dalam kaitan antara

pembangunan bidang agama dan bidang iptek, maka kita akan memperoleh kesan yang berbeda. Salah satu asas pembangunan nasional adalah Asas Keimanan dan Ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa yang berarti "… bahwa segala usaha dan kegiatan pembangunan nasional dijiwai, digerakkan, dan dikendalikan oleh keimanan dan ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa sebagai nilai luhur yang menjadi landasan spiritual, moral,dan etik dalam rangka pembangunan nasional sebagai pengamalan Pancasila" (Bab II, C. 1.) (Furchan, 2009).

Di bagian lain dinyatakan bahwa pembangunan bidang agama dan kepercayaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa diarahkan, antara lain, untuk memperkuat landasan spiritual, moral, dan etik bagi pembangunan nasional. Dari sini dapat disimpulkan bahwa, secara implisit, bangsa Indonesia menghendaki agar agama dapat berperan sebagai jiwa, penggerak, dan pengendali ataupun sebagai landasan spiritual, moral, dan etik bagi pembangunan nasional, termasuk pembangunan bidang iptek tentunya. Dalam kaitannya dengan pengembangan iptek nasional, agama diharapkan dapat menjiwai, menggerakkan, dan mengendalikan pengembangan iptek nasional tersebut (Furchan, 2009).

Hubungan Agama dan Pengembangan Iptek Dewasa Ini

Pola hubungan antara agama dan iptek di Indonesia saat ini baru pada taraf tidak saling mengganggu. Pengembangan agama diharapkan tidak menghambat pengembangan iptek sedang pengembangan iptek diharapkan tidak mengganggu pengembangan kehidupan beragama. Konflik yang timbul antara keduanya diselesaikan dengan kebijaksanaan (Furchan, 2009).

Dewasa ini iptek menempati posisi yang amat penting dalam pembangunan nasional jangka panjang ke dua di Indonesia ini. Penguasaan iptek bahkan dikaitkan dengan keberhasilan pembangunan nasional. Namun, bangsa Indonesia juga menyadari bahwa pengembangan iptek, di samping membawa dampak positif, juga dapat membawa dampak negatif bagi nilai agama dan budaya yang sudah dimiliki oleh bangsa Indonesia. Sebagai bangsa yang telah memilih untuk tidak menganut faham sekuler, agama mempunyai kedudukan yang penting juga dalam masyarakat Indonesia. Oleh karena itulah diharapkan agar pengembangan iptek di Indonesia tidak akan bertabrakan dengan nilai-nilai agama dan budaya luhur bangsa (Furchan, 2009).

Kendati pola hubungan yang diharapkan terjadi antara agama dan iptek secara eksplisit adalah pola hubungan netral yang saling tidak mengganggu, secara implisit diharapkan bahwa pengembangan iptek itu dijiwai, digerakkan, dan dikendalikan oleh nilai-nilai agama. Ini merupakan tugas yang tidak mudah karena, untuk itu, kita harus menguasai prinsip dan pola pikir keduanya (iptek dan agama) (Furchan, 2009).

2. Hubungan Agama dengan Kebudayaan

Sistem religi merupakan salah satu unsur kebudayaan universal yang mengandung kepercayaan dan perilaku yang berkaitan dengan kekuatan serta kekuasaan supernatural. Sistem religi ada pada setiap masyarakat sebagai pemeliharaan kontrol sosial (Sutardi, 2007).

Sebagai salah satu unsur kebudayaan yang universal, religi dan kepercayaan terdapat di hamper semua kebudayaan masyarakat. Religi meliputi kepercayaan terhadap kekuatan gaib yang lebih tinggi kedudukannya daripada manusia dan

mencangkup kegiatan- kegiatan yang dilakukan manusia untuk berkomunikasi dan mencari hubungan dengan kekuatan- kekuatan gaib tersebut. Kepercayaan yang lahir dalam bentuk religi kuno yang dianut oleh manusia sampai masa munculnya agama- agama. Istilah agama maupun religi menunjukkan adanya hubungan antara manusia dan kekuatan gaib di luar kekuasaan manusia, berdasarkan keyakinan dan kepercayaan menurut paham atau ajaran agama (Sutardi, 2007).

Agama sukar dipisahkan dari budaya karena agama tidak akan dianut oleh umatnya tanpa budaya. Agama tidak tersebar tanpa budaya, begitupun sebaliknya, budaya akan tersesat tanpa agama (Sutardi, 2007).

Sebelum ilmu antropologi berkembang, aspek religi telah menjadi pokok perhatian para penulis etnografi. Selanjutnya, ketika himpunan tulisan mengenai adat istiadat suku bangsa di luar eropa berkembang denganluas dan cepat melalui dunia ilmiah, timbul perhatian terhadap upacara keagamaan. Perhatian tersebut disebabkan hal-hal berikut: upacara keagamaan dalam kebudayaan suatu suku bangsa biasanya merupakan unsur kebudayaan yang tampak secara lahiriah, dan bahan etnografi mengenai upacara keagamaan yang diperlukan dalam menyusun teori-teori tentang asal-usul suatu kepercayaan (Sutardi, 2007).

Mengenai soal agama, Pater Jan Bakker menyatakan bahwa filsafat kebudayaan tidak menanggapi agama sebagai kategori insane semata-mata, karena bagi filsafat ini agama merupakan keyakinan hidup rohani pemeluknya; merupakan jawab manusia kepada panggilan ilahi dan di sini terkandung apa yang disebut iman. Iman tidak berasal dari suatu tempat ataupun pemberian makhluk lain. Iman ini asalnya dari Tuhan, sehingga nilai-nilai yang mincul dari daya iman ini tidak dapat disamakan dengan karya-karya kebudayaan yang lain, sebab karya tersebut berasal dari Tuhan. Agama sebagai sistem objektif terkandung unsur-unsur kebudayaan (Bakker, 1984).

Yang jelas dalam ilmu antropologi memang agama menjadi salah satu unsur kebudayaan. Dalam hal ini para ahli antropologi tidak berbicara soal iman, sebab secara empiris iman tidak dapat dilihat (Bakker, 1984).
Perilaku Religi dalam Masyarakat

Agama memiliki posisi yang cukup signifikan dalam kehidupan bermasyarakat. Negara mengakui keberadaan agama dan melindungi kebebasan masyarakat dalam melaksanakan ajaran agamanya (Sutardi, 2007).

Pada saat ini, adanya kebebasan dan keterbukaan memberikan ruang yang besar bagi masyarakat untuk mengamalkan ajarana agama sebaik mungkin. Semangat otonomi daerah yang memberikan keleluasan dan berpartisipasi dalam mengurus daerahnya masing- masing memberi peluang untuk mengangkat ajaran agama sebagai ruh pengelolaan pemerintahan. Ajaran agama dikemas sebagai dasar pengaturan pemerintahan yang mengatur kehidupan bermasyarakat. Nilai-nilai yang diangkat merupakan nilai-nilai kebaikan universal yang juga diakui oleh agama lain (Sutardi, 2007).

Ajaran agama ketika disandingkan dengan nilai-nilai budaya lokal di era desentralisasi dapat diserap untuk dijadikan pengangan kehidupan bermasyarakat. Hal ini dapat dilihat dengan diberikannya otonomi khusus kepada Aceh yang dikenal dengan Nanggroe Aceh Daussalam. Agama dan budaya di NAD sudah melebur dan tidak bisa dipisahkan sejak dahulu, ketika kerajaan Islam masih ada di wilayah tersebut. Dengan otonomi khusus ini hokum pidana Islam kembali dihidupkan sehingga masyarakat merasakan keadilan sesuai dengan keyakinannya. Hal ini menjadi awal yang baik dalam menciptakan kesejahteraan masyarakat dengan mengangkat agama dan budaya yang ada di masyarakat tersebut (Sutardi, 2007).
Pada masyarakat yang menjunjung tinggi nilai-nilai tradisi leluhurnya, perilaku keagamaan juga memberikan dampak yang cukup berarti. Hal ini dapat dilihat pada masyarakat Suku Toraja di Sulawesi Selatan. Masyarakat Suku Toraja mempercayai bahwa kematian merupakan awal menuju kehidupan yang kekal. Itu sebabnya dalam budaya Toraja dikenal pemeo 'hidup manusia adalah untuk mati'. Artinya, setelah mati, manusia akan menuju kehidupan yang kekal di nirwana. Untuk mencapai nirwana, seseorang yang meninggal harus membawa bekal harta sebanyak-banyaknya. Nyawa orang yang meninggal juga akan diantar ke surge dengan pesta yang semarak. Semakin banyak benda yang dibawa si mayat, semakin bahagia hidupnya di alam baka (Sutardi, 2007).

Dari ilustrasi tersebut dapat dikatakan bahwa perilaku keagamaan dapat memberikan dampak dalam kehidupan bermasyarakat. Orang-orang Toraja sampai saat ini dikenal memiliki kebiasaan menabung dan bersikap hidup hemat agar nantinya dapat menyelenggarakan upacara kematian yang meriah. Mereka menganggap anak keturunan berkewajiban memperlakukan leluhurnya dengan baik sebab dengan begitu, sang leluhur juga akan melimpahkan rejeki dan menjaga keturunannya dengan baik pula (Sutardi, 2007).

6.7 Pembahasan Agama Dan Manusia

1. Pentingnya Agama Bagi Manusia
Agama menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah sistem atau prinsip kepercayaan kepada Tuhan, atau juga disebut dengan nama Dewa atau nama lainnya dengan ajaran kebhaktian dan kewajiban-kewajiban yang bertalian dengan kepercayaan tersebut.
Setiap agama dan kepercayaan mempunyai pengertiannya masing-masing. Agama dapat dilihat sebagai kepercayaan dan pola perilaku yang dimiliki oleh manusia untuk menangani masalah-masalah penting dan aspek-aspek alam semesta yang tidak dapat dikendalikannya dengan teknologi maupun sistem organisasi sosial yang dikenalnya. Pengertian agama yang lain yaitu agama sebagai seperangkat upacara yang diberi rasionalisasi melalui mitos dan menggerakkan kekuatan-kekuatan supranatural dengan tujuan untuk mencapai atau menghindari terjadinya perubahan keadaan pada manusia atau alam semesta
Agama memiliki dua fungsi sekaligus, yaitu fungsi sosial dan fungsi psikologis. Secara psikologis, agama dapat mengurangi kegelisahan manusia dengan

memberikan penerangan tentang hal-hal yang tidak diketahui dan tidak dimengerti olehnya di dalam kehidupan sehari-hari. Ditinjau secara sosial, agama mempunyai sanksi bagi seluruh perilaku manusia yang beraneka ragam.

2. Pentingnya peran manusia terhadap agama
Bagi kebanyakan manusia, kerohanian dan agama memainkan peran utama dalam kehidupan mereka.
Menurut Feuerbach, yang disebut Allah adalah kesadaran manusia itu sendiri. Menurut pemikiran itu maka Feuerbach menyimpulkan bahwa agama adalah kesadaran Nan tak terbatas. Dengan demikian, manusia menciptakan Allah menurut citranya sendiri, sehingga dapat dikatakan bahwa manusia jugalah yang menciptakan agama. Manusia adalah awal, pusat, dan akhir agama. Menurut Feuerbach, ini bukanlah ateisme, melainkan humanisme.

6.8 Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

1. Definisi dan Batasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
Ilmu (science) termasuk pengetahuan (knowledge). Yang dimaksud dengan ilmu ialah pengetahuan yang diperoleh dengan cara tertentu yang dinamakan metode ilmiah.

Pengertian pengetahuan lebih luas daripada ilmu. Pengetahuan adalah produk pemikiran. Berpikir merupakan suatu proses yang mengikuti jalan tertentu dan akhirnya menuju kepada suatu kesimpulan dan membuahkan suatu pendapat atau pengetahuan. Menurut Leonard Nash (dalam The Nature of Natural Sciences, 1963 cit. Soemitro, 1990), ilmu pengetahuan adalah suatu institusi sosial (social institution) dan juga merupakan prestasi perseorangan (individual achievement).
Istilah teknologi berasal dari perkataan Yunani technologia yang artinya pembahasan sistematik tentang seluruh seni dan kerajinan. Teknologi yaitu usaha manusia dalam mempergunakan segala bantuan fisik atau jasa-jasa yang dapat memperbesar produktivitas manusia melalui pemahaman yang lebih baik, adaptasi dan kontrol, terhadap lingkungannya. Teknologi merupakan penerapan. Oleh karena itu, teknologi berbeda dalam dimensi ruang dan waktu (Soemitro, 1990).

2. Peran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bagi Kehidupan Manusia
Teknologi adalah sarana yang digunakan manusia untuk memenuhi kebutuhannya. Seiring dengan perkembangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, pemanfaatan ilmu pengetahuan dan turunannya yang berbentuk teknologi ini, meluas bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan manusia secara sempit. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat mendorong manusia mendayagunakan sumber daya alam lebih efektif dan efisien, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bukan saja membantu manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Perkembangan ilmu pengetahuandan teknologi dapat menaikkan kualitas manusia dalam keterampilandan kecerdasannya untuk meningkatkan kemakmuran serta inteligensi manusia.Lebih jauh, ilmu pengetahuan dan teknologi berhasil mendatangkan kemudahan hidup bagi manusia.

3. Peran Manusia Terhadap Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membantu manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Lebih jauh, ilmu pengetahuan dan teknologi berhasil mendatangkan kemudahan hidup bagi manusia. Manfaat-manfaat inilah yang mula-mula menjadi tujuan manusia mengembangkan ilmu pengetahuan hingga menghasilkan teknologi.. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini sanggup membawa berkah bagi umat manusia berupa kemudahan-kemudahan hidup, yang sebelumnya tidak pernah terpikirkan dalam benak manusia.

6.9 Definisi dan Batasan Kebudayaan

Budaya merupakan hasil budi, daya, dan karsa manusia. Budaya merupakan salah satu unsur dasar dalam kehidupan sosial. Budaya mempunyai peranan penting dalam membentuk pola berpikir dan pola pergaulan dalam masyarakat, yang berarti juga membentuk kepribadian dan pola piker masyarakat tertentu. Budaya mencakup perbuatan atau aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh suatu individu maupun masyarakat, pola berpikir mereka, kepercayaan, dan ideology yang mereka anut.

Perumusan mengenai batasan kebudayaan banyak sekali. Di antara batasan-batasan itu terdapat suatu kesepakatan bahwa kebudayaan itu dipelajari dan bahwa kebudayaan menyebabkan orang mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan alam dan lingkungan sosialnya. Kebudayaan merupakan bagian dari lingkungan yang diciptakan oleh manusia. Kebudayaan mencakup semua unsur yang diciptakan manusia dari kelompoknya, dengan jalan mempelajarinya secara sadar atau dengan suatu proses pemciptaan keadaan-keadaan tertentu. Hal itu semua mencakup pelbagai macam teknik, lembaga-lembaga sosial, kepercayaan, maupun pola pola perilaku.

Konsep kebudayaan yang dipergunakan sebagai sarana untuk menganalisa manusia, mempunyai arti yang berbeda dengan pengertian berbudaya (cultured). Pengertian berbudaya menunjuk pada kemampuan manusia (yang berbudaya) untuk memanfaatkan perbagai unsur peradaban masyarakat. Bagi mereka yang ingin memahami esensi hakikat kebudayaan, harus dapat memecahkan paradoks-paradoks dalam kebudayaan. Paradoks-paradoks tersebut dapat mengakibatkan terjadionya masalah-masalah, oleh karena itu sifatnya fundamental, sehingga sukar untuk menyerasikan kontradiksi-kontradiksi yang ada. Paradoks-paradoks tersebut yaitu:

a. Dalam pengalaman manusia, maka kebudayaan bersifat universal,; akan tetapi setiap manifestasinya secara local atau regional adalah khas (unique).
b. Kebudayaan bersifat stabil akan tetapi juga dinamis; wujud kebudayaan senantiasa berubah secara konstan.
c. Kebudayaan mengisi dan menentukan proses kehidupan manusia, akan tetapi jarang disadari dalam pikiran.

Teori Herskovits mengemukakan bahwa:
a. Kebudayaan merupakan sesuatu yang berada di atas manusia dan benda atau badan (super organik), oleh karena kebudayaan senantiasa terpelihara dari satu generasi ke generasi berikutnya, walaupun anggota-anggota generasi tersebut silih berganti (karena kelahiran dan kematian).
b. Kebudayaan menentukan segala sesuatu yang terdapat dalam masyarakat yang memiliki kebudayaan tersebut (cultural determinism).
c. Unsur-unsur pokok dari kebudayaan adalah peralatan teknologi, didtem ekonomi, keluarga, dan kekuasaan atau pengendalian politik.

2. Perlunya Kebudayaan Bagi Manusia
Yang dimaksud dengan kebudayaan atau culture adalah keseluruhan pemikiran dan benda yang dibuat atau diciptakan oleh manusia dalam perkembangan sejarahnya. Kebudayaan juga dapat diartikan sebagai perilaku dan penyesuaian diri manusia berdasarkan hal-hal yang dipelajari/learning behavior.Kebudayaan selalu bersifat tertib, indah berfaedah, luhur, memberi rasa damai, senang, bahagia, dan sebagainya.
Kebudayaan berdasarkan dari keadaan jenis terdiri dari 3, yaitu hidup-kebatinan manusia, angan-angan manusia, dan kepandaian manusia. Hidup-kebatinan manusia, yaitu dapat menimbulkan tertib damainya dalam hidup masyarakat. Angan-angan manusia dapat menimbulkan keluhuran bahasa, kesusasteraan dan kesusilaan. Sedangkan, kepandaian manusia ada banyak jenisnya, tergantung dari keahlian tiap-tiap manusia yang semuanya bersifat indah.

Waktu berubah dan cara-cara manusia mengekspresikan dirinya, orang- orang dengan alam pikir dan rasa, karsa dan cipta, kebutuhan dan tantangan yang mengalami perubahan, serta budaya pun ikut berubah. Perubahan tersebut dapat berupa perkembangan intelektual, spiritual, dan estetis dari seorang individu, sebuah kelompok, atau masyarakat;
Pemahaman pokok mengenai budaya dapat didefinisikan melalui berbagai cara, bisa secara definisi deskriptif, historis, normatif, psikologis, struktural, dan genetis. Keenam pemahaman tersebut menggambarkan bahwa budaya dapat dilihat dari berbagai sudut pandang.

Pada hakekatnya manusia secara kodrati bersifat sebagai makhluk individu sekaligus makhluk sosial. Dikatakan sebagai makhluk individu karena setiap manusia berbeda-beda dengan manusia yang lain dalam hal kepribadian, pola pikir, kelebihan, kekurangan dan kreatifitas untuk mencapai cita-cita. Sehingga sebagai pribadi-pribadi yang khas tersebut manusia berusaha mengeluarkan segala potensi yang ada pada dirinya dengan cara menciptakan sesuatu untuk memenuhi kebutuhan hidup tanpa bantuan orang lain. Potensi-potensi manusia sebagai makhluk individu dapat dituangkan dalam sebuah karya seni, sains, dan teknologi.

Hasil karya manusia tersebut dapat berpengaruh negatif maupun positif. Pengaruh positif misalnya, dapat meningkatkan kesejahteraan hidup manusia, dapat lebih mempermudah proses pemecahan berbagai masalah yang dihadapi, dapat memberikan suatu inspirasi Sedangkan pengaruh negatifnya adalah dapat

melunturkan nilai-nilai luhur kepribadian bangsa dan tata krama sosial yang selama ini menjadi ciri khas dan kebanggaan dan sering kali menimbulkan masalah baru dalam kehidupan manusia terutama dalam hal kerusakan lingkungan, mental dan budaya bangsa. Sehingga perlu mengkolaborasikan antara nilai-nilai empiris dengan nilai-nilai moral dan menyesuaikan dengan nilai-nilai religius, keagamaan, dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

6.10 Peran manusia Terhadap Kebudayaan

Peran manusia dalam kehidupan ada dua yaitu sebagai makhluk biologis dan makhluk sosial. Sebagai makhluk biologis, manusia memiliki peran yang sama seperti makhluk lainnya yang mempunyai peran masing-masing dalam menunjang sistem kehidupan. Sebagai makhluk sosial, manusia merupakan bagian dari sistem sosial masyarakat secara berkelompok membentuk budaya

Tanpa kepribadian manusia tidak ada kebudayaan, meskipun kebudayaan bukanlah sekadar jumlah dari kepribadian-kepribadian. Di dalam pengembangan kepribadian diperlukan kebudayaan dan seterusnya kebudayaan akan dapat berkembang melalui kepribadian-kepribadian tersebut. Kebudayaan sebenarnya adalah sosiologis untuk tingkah laku yang bisa dipelajari. Kebudayaan memberikan kondisi yang disadari dan yang tidak disadari untuk belajar. Kebudayaan mendorong secara sadar ataupun tidak sadar akan reaksi-reaksi kelakukan tertentu. Dan kebudayaan cenderung mengulang bentuk-bentuk kelakuan tertentu melalui proses belajar.

Kepribadian adalah suatu proses seperti yang telah kita lihat kebudayaan juga merupakan suatu proses. Hal ini berarti antara pribadi dan kebudayaan terdapat suatu dinamika. Kepribadian mempunyai keterarahan dalam perkembangannya untuk mencapai suatu misi tertentu. Keterarahan perkembangan tersebut tentunya tidak terjadi di dalam ruang kosong tetapi di dalam suatu masyarakat manusia yang berbudaya. Dalam perkembangan kepribadian salah satu faktor penting ialah imajinasi. Manusia tanpa imajinasi tidak mungkin mengembangkan kepribadiannya. Hal ini berarti apabila seseorang hidup terasing seorang diri tnapa lingkungan kebudayaan maka dia akan memulai dari nol di dalam pengembangan kepribadiannya. Kepribadian mengadopsi secara harmonis tujuan hidup di dalam masyarakat agar dapat hidup dan berkembang. Yang paling efisien adalah dia secara harmonis mencari keseimbangan antara tujuan hidupnya dengan tujuan hidup dalam masyarakatnya. Di dalam pencapaian tujuan oleh pribadi yang sedang berkembang itu dapat dibedakan antara tujuan dalam waktu yang dekat dan tujuan dalam waktu yang panjang. Learning is a goal teaching behaviour. Dalam psikoanalisis antara lain dikemukakan mengenai peranan super ego dalam perkembangan kepribadian. Super ego tersebut tidak lain adalah dunia masa depan yang ideal. Kepribadian juga ditentukan oleh bawah sadar manusia. Bersama-sama dengan ego, beserta id, keduanya merupakan energi yang ada di dalam diri pribadi seseorang. Energi tersebut perlu dicarikan keseimbangan dengan kondisi yang ada serta dorongan super ego yang diarahkan oleh nilai-nilai budaya. Bidney menyatakan bahwa individu bukan pemilik pasif dari nilai-nilai sosial budaya tetapi juga aktif di dalam menciptakan dan mengubah kebudayaannya.

6.11. Hubungan Agama, Ilmu, Teknologi, dan Kebudayaan

1. Hubungan Agama dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) di satu sisi memang berdampak positif, yakni dapat memperbaiki kualitas hidup manusia. Berbagai sarana modern industri, komunikasi, dan transportasi, misalnya, terbukti amat bermanfaat. Tapi di sisi lain, tidak jarang iptek berdampak negatif karena merugikan dan membahayakan kehidupan dan martabat manusia.

Di sinilah, peran agama sebagai pedoman hidup menjadi sangat penting untuk ditengok kembali. Dapatkah agama memberi tuntunan agar kita memperoleh dampak iptek yang positif saja, seraya mengeliminasi dampak negatifnya semiminal mungkin
Pola hubungan pertama adalah pola hubungan yang negatif, saling tolak. Apa yang dianggap benar oleh agama dianggap tidak benar oleh ilmu pengetahuan dan teknologi. Demikian pula sebaliknya. Dalam pola hubungan seperti ini, pengembangan iptek akan menjauhkan orang dari keyakinan akan kebenaran agama dan pendalaman agama dapat menjauhkan orang dari keyakinan akan kebenaran ilmu pengetahuan.
Pola hubungan ke dua adalah perkembangan dari pola hubungan pertama. Ketika kebenaran iptek yang bertentangan dengan kebenaran agama makin tidak dapat disangkal sementara keyakinan akan kebenaran agama masih kuat di hati, jalan satu-satunya adalah menerima kebenaran keduanya dengan anggapan bahwa masing-masing mempunyai wilayah kebenaran yang berbeda.

Pola ke tiga adalah pola hubungan netral. Dalam pola hubungan ini, kebenaran ajaran agama tidak bertentangan dengan kebenaran ilmu pengetahuan tetapi juga tidak saling mempengaruhi. Kendati ajaran agama tidak bertentangan dengan iptek, ajaran agama tidak dikaitkan dengan iptek sama sekali.

mendukung ajaran agama tapi ajaran agama tidak mendukung pengembangan iptek, dan ajaran agama mendukung pengembangan iptek dan demikian pula sebaliknya
Pola hubungan yang ke empat adalah pola hubungan yang positif. Terjadinya pola hubungan seperti ini mensyaratkan tidak adanya pertentangan antara ajaran agama dan ilmu pengetahuan serta kehidupan masyarakat yang tidak sekuler. Secara teori, pola hubungan ini dapat terjadi dalam tiga wujud: ajaran agama mendukung pengembangan iptek tapi pengembangan iptek tidak mendukung ajaran agama, pengembangan iptek.
2. Hubungan Agama dengan Kebudayaan
Sistem religi merupakan salah satu unsur kebudayaan universal yang mengandung kepercayaan dan perilaku yang berkaitan dengan kekuatan serta kekuasaan supernatural. Sebagai salah satu unsur kebudayaan yang universal, religi dan kepercayaan terdapat di hamper semua kebudayaan masyarakat. Religi meliputi

kepercayaan terhadap kekuatan gaib yang lebih tinggi kedudukannya daripada manusia dan mencangkup kegiatan- kegiatan yang dilakukan manusia untuk berkomunikasi dan mencari hubungan dengan kekuatan- kekuatan gaib tersebut. Kepercayaan yang lahir dalam bentuk religi kuno yang dianut oleh manusia sampai masa munculnya agama- agama. Agama sukar dipisahkan dari budaya karena agama tidak akan dianut oleh umatnya tanpa budaya. Agama tidak tersebar tanpa budaya, begitupun sebaliknya, budaya akan tersesat tanpa agama.

6.12 Kesimpulan Hubungan Agama, Ilmu, Teknologi, Dan Kebudayaan

(1) Agama dapat dilihat sebagai kepercayaan dan pola perilaku yang dimiliki oleh manusia untuk menangani masalah-masalah penting dan aspek-aspek alam semesta yang tidak dapat dikendalikannya dengan teknologi maupun sistem organisasi sosial yang dikenalnya.
(2) Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat mendorong manusia mendayagunakan sumber daya alam lebih efektif dan efisien, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bukan saja membantu manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari.
(3) Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat menaikkan kualitas manusia dalam keterampilandan kecerdasannya untuk meningkatkan kemakmuran serta inteligensi manusia
(4) Budaya mempunyai peranan penting dalam membentuk pola berpikir dan pola pergaulan dalam masyarakat, yang berarti juga membentuk kepribadian dan pola pikir masyarakat tertentu.
(5) Di dalam pengembangan kepribadian diperlukan kebudayaan dan seterusnya kebudayaan akan dapat berkembang melalui kepribadian-kepribadian tersebut.
(6) Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) di satu sisi berdampak positif, yakni dapat memperbaiki kualitas hidup manusia. Tapi di sisi lain, tidak jarang iptek berdampak negatif karena merugikan dan membahayakan kehidupan dan martabat manusia. Agama sukar dipisahkan dari budaya karena agama tidak akan dianut oleh umatnya tanpa budaya. Agama tidak tersebar tanpa budaya, begitupun sebaliknya, budaya akan tersesat tanpa agama.

CHAPTER 7.
BERFIKIR ILMIAH

Ilmu pengetahuan telah didefenisikan dengan beberapa cara dan defenisi untuk operasional. Berfikir secara ilmiah adalah upaya untuk menemukan kenyataan dan ide yang belum diketahui sebelumnya. Ilmu merupakan proses kegiatan mencari pengetahuan melalui pengamatan berdasarkan teori dan atau generalisasi. Ilmu berusaha memahami alam sebagaimana adanya dan selanjutnya hasil kegiatan keilmuan merupakan alat untuk meramalkan dan mengendalikan gejala alam. Adapun pengetahuan adalah keseluruhan hal yang diketahui, yang membentuk persepsi tentang kebenaran atau fakta. Ilmu adalah bagian dari pengetahuan, sebaliknya setiap pengetahuan belum tentu ilmu. Untuk itu terdapat syarat-syarat yang membedakan ilmu (science) dengan pemgetahuan (knowledge), antara lain : Menurut Prof.Dr.Prajudi Atmosudiro, Adm. Dan Management Umum 1982, Ilmu harus ada obyeknya, terminologinya, metodologinya, filosofinya dan teorinya yang khas. Menurut Prof.DR.Hadari Nawawi, Metode Penelitian Bidang Sosial 1985,ilmu juga harus memiliki objek, metode, sistematika dan mesti bersifat universal.

Sumber-sumber pengetahuan manusia dikelompokkan atas:

- Pengalaman
- Otoritas
- Cara berfikir deduktif
- Cara berfikir induktif
- Berfikir ilmiah (pendekatan ilmiah)

7.1 Bahasa

Keunikan manusia bukanlah terletak pada kemampuannya berfikir melainkan terletak pada kemampuannya berbahasa. Oleh karena itu, Ernest menyebut manusia sebagai Animal Symbolycum, yaitu makhluk yang mempergunakan simbol. Secara generik istilah ini mempunyai cakupan yang lebih luas dari istilah homo sapiens, sebab dalam kegiatan berfikir manusia mempergunakan simbol. Bahasa sebagai sarana komunikasi antar manusia, tanpa bahasa tiada komunikasi. Tanpa komunikasi apakah manusia dapat bersosialisasi, dan apakah manusia layak disebut sebagai makhluk sosial? Sebagai sarana komunikasi maka segala yang berkaitan dengan komunikasi tidak terlepas dari bahasa, seperti berfikir sistematis dalam menggapai ilmu dan pengetahuan. Dengan kata lain, tanpa mempunyai kemampuan berbahasa, seseorang tidak dapat melakukan kegiatan berfikir sebagai secara sistematis dan teratur. Dengan kemampuan kebahasaan akan terbentang luas cakrawala berfikir seseorang dan tiada batas dunia baginya.

Bahasa berfungsi sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan jalan pikiran seluruh proses berpikir ilmiah. Yang dimaksud bahasa disini ialah bahasa ilmiah

yang merupakan sarana komunikasi ilmiah yang ditujukan untuk menyampaikan informasi yang berupa pengetahuan, syarat-syarat: bebas dari unsur emotif, reproduktif, obyektif dan eksplisit

7.2 Logika

Logika berasal dari kata Yunani kuno (logos) yang berarti hasil pertimbangan akal pikiran yang diutarakan lewat kata dan dinyatakan dalam bahasa. Sebagai ilmu, logika disebut dengan logike episteme (Latin: logica scientia) atau ilmu logika (ilmu pengetahuan) yang mempelajari kecakapan untuk berpikir secara lurus, tepat, dan teratur. Ilmu disini mengacu pada kemampuan rasional untuk mengetahui dan kecakapan mengacu pada kesanggupan akal budi untuk mewujudkan pengetahuan ke dalam tindakan. Kata logis yang dipergunakan tersebut bisa juga diartikan dengan masuk akal.

Nama 'logika' untuk pertama kali muncul pada filsuf Cicero (abad ke-1 sebelum masehi), tetapi masih dalam arti 'seni berdebat'. Alexander Aphrodisias (sekitar permulaan abad ke-3 sesudah masehi) adalah orang yang pertama kali menggunakan kata 'logika' dalam arti ilmu yang menyelidiki lurus tidaknya pemikiran kita.

Macam-macam logika:

* Logika alamiah adalah kinerja akal budi manusia yang berpikir secara tepat dan lurus sebelum dipengaruhi oleh keinginan-keinginan dan kecenderungan-kecenderungan yang subyektif. Kemampuan logika alamiah manusia ada sejak lahir.

* Logika ilmiah memperhalus, mempertajam pikiran serta akal budi. Logika ilmiah menjadi ilmu khusus yang merumuskan azas-azas yang harus ditepati dalam setiap pemikiran. Berkat pertolongan logika ilmiah inilah akal budi dapat bekerja dengan lebih tepat, lebih teliti, lebih mudah dan lebih aman. Logika ilmiah dimaksudkan untuk menghindarkan kesesatan atau, paling tidak, dikurangi.

Cara-cara berfikir logis dalam rangka mendapatkan pengetahuan baru yang benar:

Induksi adalah cara berfikir untuk menarik kesimpulan yang bersifat umum dari kasus-kasus yang bersifat individual. Penalaran ini diawali dari kenyataan-kenyataan yang bersifat khusus dan terbatas lalu diakhiri dengan pernyataan yang bersifat umum.

Deduksi adalah cara berfikir dari pernyataan yang bersifat umum menuju ke kesimpulan yang bersifat khusus, dengan demikian kegiatan berfikir yang berlawanan dengan induksi.

Analogi adalah cara berfikir dengan cara membuktikan dengan hal yang serupa dan

sudah diketahui sebelumnya. Disini penyimpulan dilakukan secara tidak langsung, tetapi dicari suatu media atau penghubung yang mempunyai persamaan dan keserupaan dengan apa yang akan dibuktikan.

Komparasi adalah cara berfikir dengan cara membandingkan dengan sesuatu yang mempunyai kesamaan apa yang dipikirkan. Dasar pemikiran ini sama dengan analogi yaitu tidak langsung, tetapi penekanan pemikirannya ditujukan pada kesepadanan bukan pada perbedaannya.

Kegunaan logika

- Membantu setiap orang yang mempelajari logika untuk berpikir secara rasional, kritis, lurus, tetap, tertib, metodis dan koheren.
- Meningkatkan kemampuan berpikir secara abstrak, cermat, dan objektif.
- Menambah kecerdasan dan meningkatkan kemampuan berpikir secara tajam dan mandiri.
- Memaksa dan mendorong orang untuk berpikir sendiri dengan menggunakan asas-asas sistematis

7.3 Kesalahan-Kesalahan Berfikir

Fallacy of Dramatic Instance berawal dari kecenderungan orang untuk melakukan apa yang dikenal dengan over-generalisatuon. Yaitu, penggunaan satu-dua kasus untuk mendukung argumen yang bersifat general atau umum. Seringkali kesimpulan itu merujuk pada pengalaman pribadi seseorang.

Fallacy of Retrospective Determinism atau dapat dijelaskan sebagai kebiasaan masyarakat yang menganggap masalah sosial yang sekarang terjadi sebagai sesuatu yang secara historis memang selalu ada, tidak bisa dihindari, dan merupakan akibat dari sejarah yang cukup panjang. Cara berpikir nin selalu mengacu pada "kembali ke belakang" atau "historis". Atau secara jelasnya disebutkan sebagai upaya kembali pada sesuatu yang seakan-akan sudah ditentukan dalam sejarah masa lalu.

Post Hoc Ergo Propter Hoc atau sesudah itu- karena itu- oleh sebab itu. Bila ada peristiwa yang terjadi dalam urutan temporal, maka dapat dinyatakan bahwa yang pertama adalah sebab dari yang kedua. Inti dari kesalahan berpikir ini ketika seseorang berargumentasi dengan menghubungkan sesuatu yang tidak berhubungan.

Fallacy of Misplaced Concretness adalah kesalahan berpikir yang muncul karena kita mengkonkretkan sesuatu yang sebenarnya adalah abstrak. Atau dapat dikatakan sebagai menganggap real seuatu yang sebetulnya hanya ada dalam pikiran kita.

Argumentum ad Verecundiam ialah berargumen dengan menggunakan otoritas,

walaupun otoritas itu tidak relevan atau ambigu. Berargumentasi dengan menggunakan otoritas seseorang yang belum tentu benar atau berhubungan demi membela kepentingannya dalam hal ini kebenaran argumentasinya.

Fallacy of Composition adalah dugaan bahwa terapi yang berhasil untuk satu orang pasti juga berhasil untuk semua orang.

Circular Reasoning artinya pemikiran yang berputar-putar, menggunakan kesimpulan untuk mendukung asumsi yang digunakan lagi untuk mendukung kesimpulan semula.

Black and White Fallacy: Inti dari kesalahan berfikir ini ketika seseorang melakukan penilaian atau berargumentasi berdasarkan dua alternative saja dan menafikan alternative lain.

Argumentum Ad Miseria: Kesalahan berfikir karena menarik kesimpulan dengan berdasarkan rasa kasihan tanpa berdasarkan bukti. Misalnya, "memang benar Soeharto itu korupsi, tetapi dia kan juga mantan Presiden kita. Olehnya itu kita ampuni saja." Atau "memang benar Hafsah dan Aisya bantu membantu menyusahkan Nabi sebagaimana mereka ditegur dalam Surah At-Tahrim ayat 4, tetapi bagaimanapun juga mereka itu adalah istri Nabi yang harus kita hormati."

The Fallacy Of The Undistrubed Midle Term: Kesalahan berfikir karena orang yang mengambil kesimpulan tidak melakukan sesuatu apapun selain menghubungkan dua ide dengan ide ketiga, dan dalam kesimpulannya orang yang mengambil ide mengklaim bahwa telah menghubungkan satu sama lain.

Fallacy Determinisme Paranoid: Pada umumnya istilah paranoid kita kenal dalam disiplin ilmu psikologi. Yaitu suatu kondisi kejiwaan seseorang yang merasakan rasa takut yang berlebihan tanpa alasan yang patut dibenarkan. Biasanya kasus ini kita temukan pada orang yang trauma atau memakai sabu-sabu (salah satu jenis narkoba). Tetapi dalam kesempatan ini kita membahas paranoid yang timbul karena kesalahan berfikir, yakni adanya rasa takut yang berlebihan karena tekanan kebodohannya.

CHAPTER 8.
FILSAFAT DAN ILMU

8.1 Definisi

Manusia memiliki sifat ingin tahu terhadap segala sesuatu, sesuatu yang diketahui manusia tersebut disebut pengetahuan.Pengetahuan dibedakan menjadi 4 (empat) ,yaitu pengetahuan indera, pengetahuan ilmiah, pengetahuan filsafat, pengetahuan agama.Istilah “pengetahuan” (knowledge) tidak sama dengan “ilmu pengetahuan”(science).Pengetahuan seorang manusia dapat berasal dari pengalamannya atau dapat juga berasal dari orang lain sedangkan ilmu adalah pengetahuan yang memiliki obyek, metode, dan sistematika tertentu serta ilmu juga bersifat universal.

Adanya perkembangan ilmu yang banyak dan maju tidak berarti semua pertanyaan dapat dijawab oleh sebab itu pertanyaan-pertanyaan yang tidak dapat dijawab tersebut menjadi porsi pekerjaan filsafat.Harry Hamersma (1990:13) menyatakan filsafat itu datang sebelum dan sesudah ilmu mengenai pertanyaan-pertanyaan tersebut Harry Hamersma (1990:9) menyatakan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh ilmu (yang khusus) itu mungkin juga tidak akan pernah terjawab oleh filsafat.

Pernyataan itu mendapat dukungan dari Magnis-Suseno (1992:20) menegaskan jawaban –jawaban filsafat itu memang tidak pernah abadi.Kerena itu filsafat tidak pernah sampai pada akhir sebuah masalah hal ini disebabkan masalah-masalah filsafat adalah masalah manusia sebagai manusia, dan karena manusia di satu pihak tetap manusia, tetapi di lain pihak berkembang dan berubah, masalah-masalah baru filsafat adalah masalah –masalah lama manusioa (Magnis-Suseno,1992: 20).

Filasafat tidak menyelidiki salah satu segi dari kenyataan saja, melainkan apa – apa yang menarik perhatian manusia angapan ini diperkuat bahwa sejak abad ke 20 filsafat masih sibuk dengan masalah-masalah yang sama seperti yang sudah dipersoalkan 2.500 tahun yang lalu yang justru membuktikan bahwa filsafat tetap setia pada “metodenya sendiri”.Perbedaan filsafat dengan ilmu-ilmu yang lain adalah ilmu pengetahuan adalah pengetahuan yang metodis, sistematis, dan koheren tentang suatu bidang tertentu dari kenyataan, sedangkan filsafat adalah pengetahuan yang metodis, sistematis, dan koheren tentang seluruh kenyataan.

Kesimpulan dari perbedaan tersebut adalah filsafat tersebut adalah ilmu tanpa batas karena memiliki syarat-syarat sesuai dengan ilmu.Filsafat juga bisa dipandang sebagai pandangan hidup manusia sehingga ada filsafat sebagai pandangan hidup atau disebut dengan istilah way of life, Weltanschauung, Wereldbeschouwing, Wereld-en levenbeschouwing yaitu sebagai petunjuk arah kegiatan (aktivitas) manusia dalam segala bidang kehidupanyadan

filsafat juga sebagai ilmu dengan definisi seperti yang dijelaskan diatas.

Syarat-syarat filsafat sebagai ilmu adalah pengetahuan yang metodis, sistematis, dan koheren tentang seluruh kenyataan yang menyeluruh dan universal, dan sebagai petunjuk arah kegiatan manusia dalam seluruh bidang kehidupannya.Penelahaan secara mendalam pada filsafat akan membuat filsafat memiliki tiga sifat yang pokok, yaitu menyeluruh, mendasar, dan spekulatif itu semua berarti bahwa filsafat melihat segala sesuatu persoalan dianalisis secara mendasar sampai keakar-akarnya.Ciri lain yang penting untuk ditambahkan adalah sifat refleksif krisis dari filsafat

Secara sederhana Filsafat dan Ilmu dapat didefiniskan sebagai berikut:

1). **Filsafat** adalah suatu kajian yang mendalam mengenai pengertian, asas, metode dan kesimpulan dari suatu ilmu dengan maksud untuk mengkoordinasikannya dengan ilmu-ilmu lainnya. Berdasarkan fungsinya yaitu fungsi analitis: usaha filsafat untuk menjelaskan dan mengkaji metode, hokum, prosedur dan kaidah-kaidah semua kegiatan teoritis termasuk penelitian serta fungsi sintesis: usaha filsafat untuk membuat dugaan-dugaan yang rasional dengan melampui batas fakta-fakta ilmiah untuk menyatukan semua pengalaman manusia dalam suatu keseluruhan yang bersifat komprehensif dan bermakna.

2). **Filsafat ilmu** adalah Pengetahuan yang membahas dasar-dasar ujud keilmuan atau telaah kefilsafatan yang ingin menjawab beberapa pertanyaan mengenai hakikat ilmu seperti: (1). Obyek apa yang ditelaah ilmu? Bagaimana ujud hakiki obyek tersebut? Bagaimana hubungan antara obyek tadi dan daya tangkap manusia (seperti berpikir, merasa dan mengindera) yang membuahkan Pengetahuan? (2). Bagaimana proses yang memungkinkan ditimbanya Pengetahuan yang berupa ilmu? Bagaimana prosedurnya? Hal-hal apa yang harus diperhatikan agar kita mendapatkan Pengetahuan yang benar? Apa yang disebut kebenaran itu sendiri? Apakah kriterianya? Cara/teknik/sarana apa yang membantu kita mendapatkan Pengetahuan yang berupa ilmu? (3). Untuk apa Pengetahuan yang berupa ilmu itu dipergunakan? Bagaimana kaitan antara cara penggunaan tersebut dan kaidah-kaidah moral? Bagaimana penentuan obyek yang ditelaah berdasarkan pilihan-pilihan moral? Bagaimana hubungan antara teknik prosedural yang merupakan operasionalisasi metode ilmiah dan norma-norma moral/professional?

3). **Ilmu Filsafat** adalah Sebuah kajian yang mendalam mengenai filsafat sebagai sebuah ilmu dari berbagai sudut pandang: obyek apa yang dipelajari, ruang lingkup Filsafat tersebut sebagai sebuah ilmu, masalah–masalah apa yang dibahas didalamnya dan bagaimanakah cara pemecahan masalah–masalah yang ada.

4). **Filsafat Ilmu tertentu** maksudnya adalah bidang kajian filsafat yang lebih spesifik untuk ilmu-ilmu tertentu, misalnya: Filsafat Pengetahuan, Filsafat Moral, Filsafat Seni, Filsafat pemerintahan, filsafat agama, filsafat pendidikan, filsafat ilmu dan sebagainya.

8.2 Prinsif Logiko–Hipotetiko–Verikatif

Prinsif Logiko-Hipotetiko-Verikatif mengandung makna bahwa: suatu penalaran ilmiah harus mempergunakan logika tertentu sehingga prinsif tersebut (a) konsisten dengan teori sebelumnya sehingga tidak memungkinkan terjadinya pertentangan dengan teori lain secara keseluruhan. (b) harus cocok dengan fakta-fakta empiris, sebab teori yang bagaimanapun konsistennya jika tidak didukung oleh pengujian empiris tidak dapat diterima kebenarannya secara ilmiah. Dalam rangka pengujian empiris tersebutlah prinsif

Hipotetiko diperlukan untuk membuat dugaan sementara terhadap permasalahan yang sedang dihadapi yang disebut Hipotesis.

Prinsif Verifikatif adalah lanjutan dari prinsif Hipotetiko dimana analisis ilmiah harus dilanjutkan dengan melakukan verifikasi apakah hipotesis yang diajukan benar atau tidak.

Kerangka berpikir ilmiah yang berintikan logico-hypotetico-verifikasi terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Perumusan masalah yang merupakan pernyataan obyek empiris yang jelas batas-batasnya dan dapat diidentifikasikan factor-faktor terkait,
(2) Kerangka berpikir merupakan argumentasi yang menjelaskan hubungan yang mungkin terdapat dari berbagai factor yang ada yang saling terkait yang membentuk konstelasi permasalahan.
(3) Perumusan Hipotesis merupakan jawaban sementara yang merupakan kesimpulan kerangka berpikir yang dikembangkan.
(4) Pengujian Hipotesis merupakan proses verikatif dengan pengumpulan fakta-fakta yang relevan dengan hipotesis, apakah mendukung hipotesis atau tidak.
(5) Penarikan Kesimpulan merupakan penilaian apakah sebuah hipotesis yang diajukan ditolak atau diterima.

Prinsif Sistematis-Terkontrol-Empris merupakan prinsif penalaran ilmiah dengan melibatkan berbagai disiplin keilmuan dalam melakukan penelaahan bersama dengan sarana yang ada seperti bahasa, logika matematika dan statistika. Terkontrol artinya penelaahan bersama diarahkan untuk menghilangkan lingkup analisis keilmuan yang sempit dan sektoral agar tidak terjadi kaburnya batas-batas disiplin keilmuan yang makin lama memang makin terspesialisasikan dengan jalan mengikatnya secara federatif dalam suatu pendekatan multi-sipliner yang terarah atau terkontrol. Penelaahan multisipliner harus sistemik, terkontrol dan selanjutnya dilakukan proses pembuktian secara empiris dalam bentuk pengumpulan fakta-fakta yang mendukung pernyataan tertentu mempergunakan teori kebenaran multisipliner.

CHAPTER 9.
FILSAFAT DAN PERADABAN MANUSIA

9.1 Arti Sejarah Filsafat

Sejarah filsafat ialah penyelidikan ilmiah mengenai perkembangan pemikiran filsafat dari seluruh bangsa manusia dalam sejarah. Akan tetapi pengaturan historis itu diberikan disamping pengatur sistematis maka ia akan sangat besar faedahnya. Sering kali persoalan-soalan filsafat hanya dapat dipahami jika dilihat perkembangan sejarahnya. Dan dari seluruh perjalanan pemikiran filsafat itu menjadi kentara juga persoalan-soalan manakah yang selalu tampil kembali bagi setiap kurun masa, bagi setiap bangsa dan setiap orang.

9.1.1 Filsafat zaman purba

- (600 sebelum Masehi sampai 500 sesudah Masehi)
- Kelahiran (pre-sokratisi) : filsafat alam mencari penjelasan dari pada alam, khususnya terjadinya segala-segalanya dari prinsip pertama (arche).
- Perkembagan, memusatkan penyelidikan pada manusia.
- Zaman keemasan, mencari syntesa antara filsafat alam dan filsafat tentang manusia.
- Zaman keruntuhan system etika.
- Perkembangan baru, Neo-Platonishi bersikap religious, kebaktian.

(Drs.H.Burhanuddin Salam, 2008, hal:187)

9.1.2 Masa Yunani

Kepercayaan, yang bersifat formalitas ini ditentang oleh Homerus dengan dua buah karyanya yang terlsafatllkenal; yaitu Ilias dan Odyseus ; memuat nilai-nilai yang tinggi dan bersifat edukatif. Ahli pikir pertama kali yang muncul adalah

- Thales (+ 625 – 545 SM) yang berhasil mengembangkan geometri dan matematika.
- Liokippos dan Democritos mengembangkan teori materi; Hipocrates mengembangkan ilmu kedokteran.
- Euclid mengembangkan geometri deduktif.
- Socrates mengembangkan teori tentang moral.
- Plato mengembangkan teori tentang ide.
- Aristoteles mengembangkan teori yang menyangkut dunia dan benda dan berhasil mengumpulkan data 500 jenis binatang (ilmubiologi). Suatu keberhasilan yang luar biasa dari Aristoteles adalah menemukan sistem pengaturan pemikiran (logika formal) yang sampai sekarang masih dkenal.

9.1.3 Filsafat Abad Pertengahan (100-160)

1. Pratistik (100-700)
   Berdasarkan ajaran neo-platonisi dan stoa, ajaranya meliputi pengetahuan, tata dalam alam. Bukti adanya Tuhan, tentang manusia, jiwa, etika,

masyarakat dan sejarah.

2. Skolastik

Pemikir yang tampil kemuka ialah : Skotuserigena (810-877), persoalan-soalan: tentang pengertian-pengertian umu (pengaruh plato). Yang terkenal : Anselmus (1033-1100), Abaelardus (1079-1142).

3. Filsafat Arab

Al- Kindi (800-870)

Filsafatnya adalah pemikiran kembali dari ciptaan Yunani (menterjemahkan 2060 buku Yunani) dalam bentuk bebas dengan refleksinya dengan iman islam.

Al-Farabi (872-950)

Filsuf muslim dengan pangkal filsafatnya dari platinus.

Ibnu Sina (Avinna) (950-1037)

Yang besar pengaruhnya terhadap filsafat barat sejak usia 10 tahun sudh\ah hafal al-qur'an

Al-Ghazali (1059-1111)

Filsuf besar islam yang mengarang ihyha ulul mu'ddin di Spanyol (Drs.H.Burhanuddin Salam, 2008, hal:191)

9.1.4 Masa Abad Modern

Pada masa abad modern ini berhasil menempatkan manusia pada tempat yang sentral dalam pandanan kehidupan sehingga corak pemikirannya antroposentris, yaitu pemikiran filsafatnya mendasarkan pada akal fikir dan pengalaman.

Rene Descartes (1596-1650) sebagai bapak filsafat modern yang berhasil memadukan antara metode ilmu alam dengan ilmu pasti kedalam pemikiran filsafat.

Pada abad ke-18, perkembangan pemikiran filsafat mengarah pada filsafat ilmu pengetahuan.

Abad ke-19, perkembangan pemikiran filsafat terpecah belah. Ada filsafat Amerika, filsafat Prancis, filsafat Inggris, filsafat Jerman.

9.1.5 Masa Abad Dewasa Ini (Filsafat Abad ke-20)

Filsafat Dewasa Ini atau Filsafat Abad Ke-20 juga disebut Filsafat Kontemporer. Ciri khas pemikiran filsafat ini adalah desentralisasi manusia. Dalam bidang bahasa terdapat pokok-pokok masalah, yaitu arti kata-kata dan arti pernyataan-pernyataan. Maka, timbullah filsafat analitika, yang di dalamnya membahas tentang cara mengatur pemakaian kata-kata / istilah-istilah karena bahasa sebagai objek terpenting dalam pemikiran filsafat, para ahli pikir menyebutnya sebagai logosentris.

Para paruh pertama abad ke-20 ini timbul aliran-aliran kefilsafatan,seperti:

Neo-Thomisme, Neo-Kantianisme, Neo-Hegelianisme, Kritika Ilmu, Historisme, Irasionalisme, Neo-Vitalisme, Spiritualisme, Neo-Positivisme.

Pada Awal belahan akhir abad ke-20 muncul aliran-aliran kefilsafatan yang lebih

dapat memberikan corak pemikiran dewasa ini, seperti:

1. Filsafat Analitis
2. Strukturalisme
3. Filsafat Eksistensi,
4. Kritika Sosial.
5. Plato atau Aristoteles, sampai munculnya filosof Plotinus (204 – 270).
6. Lima abad dari adanya kekosongan di atas diisi oleh aliran-aliran besar seperti: Epikurisme, Stoaisme, Skeptisisme, dan Neoplatonisme.

1. Epicurisme

Sebagai tokohnya Epicurus (341 – 271 SM), lahir di Samos dan mendapatkan pendidikan di Athena. Pokok ajarannya adalah bagaimana agar manusia itu dalam hidupnya bahagia. Epicurus mengemukakan bahwa agar manusia dalam hidupnya bahagia terlebih dahulu harus memperoleh ketenangan jiwa (ataraxia).

Terdapat tiga ketakutan dalam diri manusia seperti berikut ini

a. manusia takut terhadap kemarahan dewa
b. manusia takut terhadap kematian.
c. manusia takut terhadap nasib.

2. Stoaisme

Sebagai tokohnya adalah Zeno (366 – 264 SM) yang berasal dari Citium, Cyprus. Pokok ajarannya adalah bagaimana manusia dalam hidupnya dapat bahagia. Untuk mencapai kebahagiaan tersebut manusia harus haromoni terhadap dunia (alam) dan harmoni dengan dirinya sendiri.

3. Skeptisisme

Tokoh skeptisisme adalah Pyrrhe (360 – 270 SM). Pokok ajarannya adalah bagaimana cara manusia agar dapat hidup berbahagia. Hal ini ia menengarai bahwa sebagian besar manusia itu hidupnya tidak bahagia, sehingga manusia sukar sekali mencapai kebijaksanaan.

Aliran yang lain tingkatannya lebih kecil dari ketiga aliran diatas adalah : Neopythagoras (merupakan campuran dari ajaran Plato, Aristoteles, dan Kaum Stoa).

4. Neoplatonisme

Tokohnya adalah Plotinus dan Ammonius. Plotinus (204 – 270SM) lahir di Lykopolis, Mesir. Titik tolak pemikiran filsafat Plotinus adalah bahwa asas yang menguasai segala sesuatu adalah satu. Pemikirannya, karena Tuhan isi dan titik tolak pemikirannya,Tuhan dianggap Kebaikan Tertinggi dan sekaligus menjadi tujuansemua kehendak.

9.1.6 Filasafat India

Sifat-sifat khusus yang membedakan filasafat India dengan filsafat Yunani :

a) Suasana dan bakat orang India yang berlainan dengan bakat orang Yunani

b) Seluruh pengetahuan dan filsafat diabdikan kepada usaha pembebasan atau penebusan itu.
c) Berpangkal pada buku-buku kuno (Veda)
d) Perumusan-perumusan umumnya kurang tajam
e) Kekuatan asimilasi yang sangat besar

9.1.7 Filsafat Tionghoa

Yang menjadi pusat perhatian dalam filsafat Tionghoa (Chu tzu, atau Hsuan-Hsueh, atau Tao-hseh) yaitu kelakuan manusia, sikapnya terhadap dunia yang mengelilinginya dan sesame manusianya.

9.2 Filsafat Manusia

9.2.1 Hakikat Manusia

Pertanyaan yang berkaitan dengan filsafat merupakan pertanyaan yang bersifat metafisik atau hakiki. Maka pertanyaan filsafat yang berkaitan dengan manusia adalah pertanyaan mengenai hakikat manusia.
Manusia bukan saja makhluk yang berhadapan dengan diri sendiri, tetapi juga menghadapi masalah lain, seperti halnya menghadapi kesulitan. Ia mengolah diri sendiri serta dapat mengangkat, merendahkan, atau menjatuhkan diri sendiri. Ia berjarak dan namun juga bersatu terhadap diri sendiri.
Manusia juga makhluk yang berada dan menghadapi alam kodrat. Ia merupakan kesatuan dengan alam, tetapi juga berjarak.
Manusia selaluterlibat dalam sebuah situasi. Situasi tersebut berubah dan mengubah manusia. Berdasarkan dinamika tersebut, manusia mampu mengukir sejarah.
(Sarwoko Soemowinoto. 2008. Hal:62)

9.2.2 Kefilsafatan tentang Manusia

Apabila ditinjau dari segi dayanya, maka jelaslah bahwa manusia memiliki dua macam daya.

1. Daya mengenal dunia rohani, yang nous, suatu daya intuitip, yang karena kerjasama dengan akal (dianoia) menjadikan manusia dapat memikirkan serta membicarakan hal-hal yang rohani.
2. Daya pengamatan (aesthesis), yang karena pengamatan yang langsung yang disertai dengan daya penggambaran atau pengagasan menjadikan manusia memilki pengetahuan yang berdasarkan pengamatan.

Supaya orang dapat mendapatkan pengetahuan diperlukan pertolongan logos, sebab logos adalah sumber segala pengetahuan.

Kebajikan diungkapkan dalam 3 tingkatan, yaitu :

1. Apatheia (tiada perasaan)

Dimana orang melepaskan diri dari segala hawa nafsu dan dari segala yang bersifat bendani, serta mematikan segala keinginan rasa, segala kecenderungan dan hawa nafsu.

2. Kebijaksanaa
   Suatu karunia Illahi, yang diarahkan kepada yang susila atau kesalahan.
3. Ekstase
   Menegelamkan diri ke dalam yang Ilahi.
   (Drs. Sudarsono,SH.,M.Si.. 2008. Hal:224)

9.2.3 Manusia dan Tubuhnya

Manusia adalah makhluk yang memiliki tubuh. Karena itu menjadi sadar bahwa tubuhnya bersatu dengan realitas disekitarnya.
Cacat pada tubuhnya dapat mengurangi tingkat kesadarannya dan jika cacat tersebut sangat parah sehingga mengenai seluruh indranya, maka ia juga tidak akan mampu mengerti dunia. Jadi berkat tubuhnya manusia mampu menyatakan hidupnya.
Jiwa adalah kemampuan rohani. Oleh karena itu, jia dapat berdiri sendiri serta bisa menghadapi diri sendiri serta benda lain dengan sadar.

Tubuh tidak boleh dipandang sebagai sesuatu yang berdiri sendiri, maka akan muncul 3 pendapat yang salah, yaitu :

1. Pendapat idealistis
   Pada pandangan ini roh adalah sesuatu semacam listrik. Tubuh dan roh tidak pernah bertentangan, namun tubh seolah-olah tidak ada, yang ada hanyalah roh.
2. Pandangan materialistis
   Bahwa orang tidak perlu berpikir lebih lanjut karena yang ada hanyalah tubuh. Pendapat ini tidak riil, karena didalam manusia ada beberapa hal yang tidak bisa dijelaskan, misalnya cinta kasih / kemampuan untuk memandang realitas atas dirinya.
3. Pendapat yang memandang tubuh semata-mata sebagai lawan yang jahat dari roh.
   Tubuh dianggap sebagai penggerak kearah kejahatan. Pandangan ini bersifat dualistis, karena memandang tubuh dan jiwa sebagai 2 hal yang berdiri sendiri-sendiri.
   (Sarwoko Soemowinoto. 2008. Hal:63)

9.2.4 Beberapa Pandangan tentang Manusia

Pandangan tentang manusia di dalam pemikiran filsafat berkisar pada 4 kelompok besar, yaitu :

1. Materialisme
2. Idealisme
3. Rasionalisme

Manusia itu terdiri dari jasmaninya dengan keluasannya (extension) serta budi dengan kesadaranya.

4. Irrasionalistis
   (1) Yang mengikari adanya resiko
   (2) Yang kurang menggunakan rasio walaupun tidak mengingkarinya, dan
   (3) Terutama pandangan yang mencoba mendekati manusia dari lain pihak serta, kalau dapat dari keseluruhan pribadinya.
       (Drs. Sudarsono,SH.,M.Si.. 2008. Hal:235)

9.2.5 Rasio Vitalisme

1. Socrates (470-399)
   Pengetahuan sejati, yaitu filsafat. Pengetahuan sejati didapatkan lebih dari satu orang.
2. Pascal (1623-1662)
   Manusia adalh makhluk yang penuh kontradiksi. Filsafat tidak mampu memahami manusia, hanya dengan melalui pendekatan agama kita akan dapat memahami manusia.
3. Schopenhauer (1788-1860)
   Manusia mengetahui dirinya sebagai fenomena, bagian dari alam, dan sebagai badan organic yang meluas.
4. Nietsche (1844-1900)
   - Kehendak adalah asas dari eksistensi manusia, yaitu kehendak untuk berkuasa.
   - Kehidupan adalah perjuangan untuk memperoleh kekuasaan.
   - Pikiran mengendalikan naluri untuk hidup dan berkuasa.
5. Yose Ortega Y. gasset (1883-1955)
   Berpendapat bahwa manusia bukan hanya vitalis sperti hewan, manusia tidak identik dengan organisme. Kehidupannya tidak sekedar kehidupan biologis semata.
6. Phythagoras membagi kualitas manusia:
   - Kebijakan (lover of wisdom)
   - Pencinta keberhasilan (lover of success)
   - Pencinta kenikmatan (lover of pleasure)
7. Alferd Alter (1870-1937)
   Setiap manusia pada dasarnya mempunyai kelemahan organis.
8. Maurice Blondel (1861-1939)
   Manusia dikatakan bernilai penuh bila ia dapat mengungkapkan pemikirinya menjadi tindakan berarti yang bertanggung jawab.
   (Sarwoko Soemowinoto. 2008. Hal:67)

F. Pandangan Islam mengenai manusia secara filsafat

1. Al-Farabi
   Tuhan menciptakan sesuatu dari bahan yang sudah ada dan secara pancaran emanasi. Emanasi itu adalah untuk menegaskan keesaan Tuhan mengenai jiwa.
2. Ibnu Miskawaih
   Tuhan adalah zat yang jelas atau tidak jelas. Jelas karena Tuhan adalah yang Haq (benar) berarti terang, tidak jelas karena kelemahan akal manusia untuk

mengungkapkannya dan banyaknya kendala kebendaan yang menutupinya.

3. Ibnu Sina
   Kesenangan mental lebih tinggi dan lebih kuat derajat atau kualitasnya. Kesenangan membuat manusia lebih sempurna spiritual, kebajikan membuat manusia lebih sempurna dalam satu hal.
4. Teori hedonisme
   Mengajarkan bahwa segala sesuatu dianggap baik apabila mengandung kepuasan atau kenikmatan.
5. Pragmatisme
   Mengajarkan bahwa segala sesuatu yang baik dalam kehidupan adalah yang berguna secara praktis.
6. Utilitarianisme
   Mengajarkan bahwa yang baik adalah yang berguna.

   (Sarwoko Soemowinoto. 2008. Hal:76)

9.3 Kesimpulan Filsafat dan Manusia

Pertanyaan yang berkaitan dengan filsafat merupakan pertanyaan yang bersifat metafisik atau hakiki. Maka pertanyaan filsafat yang berkaitan dengan manusia adalah pertanyaan mengenai hakikat manusia.

Dalam perkembangannya, filsafat mempunyai peradaban manusia yang berawal dari peradaban masa purba, abad pertengahan, abad modern, dan masa dewasa ini, serta filsafat pada masing-masing tiap bagian bumi ini.

Dimasing-masing peradaban memunculkan berbagai macam tokoh dengan hasil pemikirannya, seperti : perkembangan geometri, matematika, teori materi, ilmu kedokteran, geometri deduktif, moral, teori tentang ide.

Beberapa tokoh dapat menggambungkan antara filsafat dengan agama, juga filsafat harus didasarkan pada akal fikir dan pengalaman. Dan dimasa dewasa ini muncul sebuah pemikiran desentralisasi manusia adalah perhatian khusus terhadap bahasa sebagai subjek kenyataan kita.

CHAPTER 10.
RANCANGAN SEBUAH ILMU

(Studi Kasus Ilmu Pariwisata sebuah kajian terhadap aspek ontologi, epistemologi, dan axiologi)

10.1 Rasionale

Pariwisata telah menjadi industri terbesar dan memperlihatkan pertumbuhan yang konsisten dari tahun ke tahun dan WTO memperkirakan bahwa sampai tahun 2020 akan terjadi peningkatan sebesar 200% terhadap angka kunjungan wisatawan dunia saat ini. Pariwisata modern saat ini juga dipercepat oleh proses globalisasi dunia sehingga menyebabkan terjadinya interkoneksi antar bidang, antar bangsa, dan antar individu yang hidup di dunia ini. Perkembangan teknologi informasi juga sudah tidak diragukan lagi telah mempercepat dinamika globalisasi dunia, termasuk juga didalamnya perkembangan dunia hiburan, rekreasi dan pariwisata.

Pertanyaannya adalah, dapatkah Bali “Indonesia” turut serta dalam peningkatan kunjungan yang diperkirakan oleh WTO?, Upaya apa yang semestinya dilakukan oleh pelaku, dan stakeholders pariwisata ditengah keterbatasan dana pengembangan dan pemasaran pariwisata kedepan? Tentu saja pariwisata Indonesia dan juga Bali akan terus berkembang jika destinasi yang dimiliki telah memiliki kualitas yang melebihi harapan wisatawan. Harus juga disadari oleh seluruh komponen terkait bahwa pariwisata dunia telah menjadi makin kompetitif, dimana wisatawan tidak lagi berhenti pada “pencitraan” dan harga, namun lebih mengedepankan kualitas destinasi. Seiring dengan pernyataan tersebut, Suradnya (2004) berpendapat bahwa haruslah dicermati, (1) pergeseran pasar pariwisata, (2) strategi bersaing, (3) pemberdayaan sumber daya manusia (skills), nilai (value) wisatawan harus menjadi kepedulian utama bagi semua organisasi terkait, (4) jaringan (network), (5) pemanfaatan teknologi terutama teknologi informasi secara tepat untuk dapat meningkatkan nilai tambah, (6) inovasi di berbagai aspek bersaing di bidang pariwisata.

Kenyataan yang lain bahwa saat ini, wisatawan semakin intelek dalam memilih destinasi, dengan berbagai pertimbangan yang rasional sehingga peran lembaga pendidikan di bidang pariwisata menjadi sangat penting dan harusnya ilmu pariwisata sebagai ilmu mandiri dapat diwujudkan, dan kenyataan tersebut telah terjadi saat ini, dimana kemandirian ilmu pariwisata telah dapat diwujudkan dengan diberikannya ijin penyelenggaraan program studi pariwisata secara mendiri dari jenjang S1, S2, dan bahkan telah sampai pada jenjang S3.

10.2 Terminologi

10.2.1 Ilmu

Ilmu atau sains adalah pengakajian sejumlah pernyataan-pernyataan yang terbukti dengan fakta-fakta, yang ditinjau dan disusun secara sitematis dan dibentuk menjadi hukun-hukum umum.

10.2.2 Ontologi

- Ontologi merupakan suatu teori tentang makna dari suatu objek, properti dari suatu objek, serta relasi objek tersebut yang mungkin terjadi pada suatu domain pengetahuan.
- Ontologi adalah sebuah spesifikasi dari sebuah konseptual, dengan kata lain ontologi adalah penjelasan dari sebuah konsep dan keterhubungannya dari sebuah ilmu tertentu (Supriheryanton, 2010:2)

10.2.3 Epistemologi

- Epistemologi ialah cabang filsafat yang menyelidiki asal mula, susunan, metode-metode dan sahnya pengetahuan (Buku Unsur-Unsur Filsafat, Louis Kattsoff).
- Secara etimologikal, epistemologi merupakan kata gabungan yang diangkat dari dua kata dalam bahasa Yunani: episteme dan logos. Episteme artinya pengetahuan; logos lazim dipakai untuk menunjukkan adanya pengetahuan sistemik. Epistemologi diartikan sebagai kajian sistematik mengenai pengetahuan. (Epstemologi Dasar, AM.W Pranarka, 1987)
- Webster Third New International Dictionary mengartikan epistemologii sebagai "the study of method and ground of knowledge, especially with reference to its limits and validity. Epistemologi adalah the theory of knowledge. (Epstemologi Dasar, AM.W Pranarka, 1987)
- Runnes dalam Dictionary of Philosophy, epistemologi: the branch of philosophy which investigates the origin, stucture, methods and validity of knowledge. (Epstemologi Dasar, AM.W Pranarka, 1987)
- Epistemologi is one the core areas of philosophy. It is concerned with the nature, sources and limits of knowledge. There is a vast array of view about those topics, but one virtually universal presupposition is that knowledge is true belie, but not mere true belief (Concise Routledge Encyclopedia of Philosophy, Taylor and Francis, 2003)

10.2.3 Aksiologi

- Dalam bahasa Yunani, aksiologi berasal dari kata axios artinya nilai dan logos artinya teori atau ilmu. Jadi aksiologi adalah teori tentang nilai. Aksiologi bisa juga disebut sebagai the theory of value atau teori nilai.
- Menurut Suriasumantri (1987:234) aksiologi adalah teori nilai yang berkaitan dengan kegunaan dari pengetahuan yang di peroleh.
- Menurut Kamus Bahasa Indonesia (1995:19) aksiologi adalah kegunaan ilmu pengetahuan bagi kehidupan manusia, kajian tentang nilai-nilai khususnya etika.
- Menurut Wibisono aksiologi adalah nilai-nilai sebagai tolak ukur kebenaran, etika dan moral sebagai dasar normative penelitian dan penggalian, serta penerapan ilmu.

10.2.4 Sejarah Perjuangan Kemandirin Ilmu Pariwisata

Perjalanan panjang pariwisata untuk diakui sebagai disiplin ilmu mandiri sejak lama telah dilakukan, dan masih terus diperjuangkan. Pengakuan tersebut

dibutuhkan berkenaan dengan peningkatan kualifikasi sumberdaya manusia bidang pariwisata, terutama pengakuan dan legitimasi dari pemerintah (c.q Depdiknas) dalam bentuk ijin operasional bagi penyelenggaraan pendidikan Sarjana Pariwisata (S1), Magister Pariwisata (S2) dan Doktor Pariwisata (S3).

Perjalanan dan perjuangan panjang tersebut sampai akhirnya pada deklarasi 24 Agustus 2006 yang menyepakati bahwa pariwisata sudah layak menjadi satu disiplin ilmu mandiri. Sebagai tindak lanjut dari deklarasi tersebut perlu diimplementasikan ke dalam pengembangan rekabentuk jurusan/departemen dan program studi.

Upaya ke arah itu, terus dilakukan, antara lain dengan seminar nasional Manado November 2006, Workshop Sinergi Bandung dan Bali, seminar nasional Hildiktipari Yogyakarta (Juli, 2007) sampai akhirnya Workshop Tindak Lanjut Rancang Bangun Pariwisata sebagai Ilmu Mandiri (Cemara, 12-13 November 2007). Rancang bangun ilmu pariwisata mandiri dilakukan dalam rangka pengidentifikasi dan menyusun pohon ilmu pariwisata serta institusi/kelembagaannya.

Konsep dan definisi pariwisata dimantapkan kembali agar diperoleh kesamaan persepsi terhadap objek pariwisata itu sendiri. Ruang lingkup ilmu pariwisata ditetapkan agar diperoleh batasan-batasan ruang kajian yang menjadi pokok ilmu pariwisata. Struktur kelembagaan juga merupakan bagian dalam pembahasan workhsop ini yang meliputi berbagai alternatif rekabentuk institusi penyelenggara pendidikan S1 Pariwisata.

Sebagai bagian dari sejarah perjuangan Pariwisata menjadi disiplin ilmu mandiri, tonggak-tonggak penting (milestones) juga merupakan bagian dari pembahasan. Isu-isu lain yang menjadi perhatian khusus adalah strategi untuk mendapatkan pengakuan, gelar dan kompetensi lulusan serta kurikulum (Kusmayadi, 2008)

10.3 Kajian Tentang Ilmu Pariwisata sebagai sebuah Ilmu yang Mandiri

10.3.1 Dasar Keilmuan Pariwisata

Secara konseptual persyaratan sebuah ilmu menjadi ilmu mandiri adalah dengan terpenuhinya minimal tiga syarat dasar yakni, 1)ontologi yang menunjukkan objek atau focus of interest yang dikaji; 2)epistemologi adalah metodologi yang dapat digunakan untuk memperoleh pengetahuan; dan 3) aksiologi adalah nilai manfaat pengetahuan ilmu tersebut (Suriasumantri 1978).

10.3.2 Aspek Ontologi Pariwisata

Aspek ontologi dari ilmu pariwisata dapat dilihat kemampuannya menyedikan informasi yang lengkap tentang hakekat perjalanan wisata, gejala-gejalan pariwisata, karakteristik wisatawan, prasarana dan sarana wisata, tempat-tempat serta daya tarik yang dikunjungi, system dan organisasi, dan kegiatan bisnis terkait, serta komponen pendukung di daerah asal maupun pada sebuah destinasi wisata.

Sehingga objek formal kajian ilmu pariwisata dapat dijelaskan secara jelas, yakni; masyarakat yang terkait dalam melakukan perjalanan wisata. Sedangkan

fenomeda pariwisata dapat dijelaskan ke dalam tiga unsur yakni: 1)pergerakan wisatawan; 2)aktivitas masyarakat yang memfasilitasi pergerakan wisatawan; dan 3)implikasi atau akibat-akibat pergerakan wisatawan dan aktivitas masyarakat yang memfasilitasinya terhadap kehidupan masyarakat secara luas.

10.3.3 Aspek Epistemologi Pariwisata

Aspek epistemology ilmu pariwisata dapat ditunjukkan pada cara-cara pariwisata memperoleh kebenaran ilmiah, objek ilmu pariwisata telah didasarkan pada logika berpikir yang rasional dan dapat diuji secara empirik. Dalam memperoleh kebenaran ilmiah pada ilmu pariwisata, dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan, yakni:

(1) Pendekatan sistem
Pendekatan ini menekankan bahwa pergerakan wisatawan, aktivitas masyarakat yang memfasilitasi serta implikasi kedua-duanya terhadap kehidupan masyarakat luas merupakan kesatuan yang saling berhubungan "linked system" dan saling mempengaruhi. Setiap terjadinya pergerakan wisatawan akan diikuti dengan penyediaan fasilitas wisata dan interaksi keduanya akan menimbulkan pengaruh logis di bidang ekonomi, social, budaya, ekologi, bahkan politik. Sehingga, pariwisata sebagai suatu system akan digerakkan oleh dinamika subsistemnya, seperti pasar, produk, dan pemasaran.

(2) Pendekatan Kelembagaan
Pendekatan kelembagaan adalah dimana setiap perjalanan wisata akan melibatkan wisatawan sebagai konsumen, penyedia sebagai supplier jasa transportasi, penyedia jasa akomodasi atau penginapan, serta kemasan atraksi atau daya tarik wisata. Kesemua komponen ini memiliki hubungan fungsional yang menyebabkan terjadinya kegiatan perjalanan wisata, dan jika salah satu dari komponen di atas tidak menjalankan fungsinya maka kegiatan perjalanan tidak akan berlangsung.

(3) Pendekatan Produk
Pendekatan yang digunakan untuk mengkategorikan bahwa pariwisata sebagai suatu komoditas yang dapat dijelaskan aspek-aspeknya yang sengaja diciptakan untuk merespon kebutuhan masyarakat. Pariwisata adalah sebuah produk kesatuan totalitas dari empat aspek dasar yakni; Menurut Medlik, 1980 (dalam Ariyanto 2005), ada empat aspek (4A) yang harus diperhatikan dalam penawaran produk pariwisata sebagai sebuah totalitas produk, yakni:

a) *Attractions* (daya tarik); Tersedianya daya tarik pada daerah tujuan wisata atau destinasi untuk menarik wisatawan, yang mungkin berupa daya tarik berupa alam maupun masyarakat dan budayanya.
b) *Accesability* (transportasi); tersedianya alat-alat transportasi agar wisatawan domestik dan mancanegara dapat dengan mudah dalam pencapaian tujuan ke tempat wisata.
c) *Amenities* (fasilitas); tersedianya fasilitas utama maupun pendukung pada sebuah destinasi berupa; akomodasi, restoran, fasilitas penukaran valas, pusat oleh-oleh, dan fasilitas pendukung lainnya yang

berhubungan aktivitas wisatawan pada sebuah destinasi.

d) *Ancillary* (kelembagaan); adanya lembaga penyelenggara perjalanan wisatawan sehingga kegiatan wisata dapat berlangsung, aspek ini dapat berupa, pemandu wisata, biro perjalanan, pemesanan tiket, dan ketersediaan informasi tentang destinasi.

Keempat elemen di atas digunakan untuk menjelaskan elemen produk wisata yang sesungguhnya diproduksi dan atau direproduksi sebagai komoditas yang dikonsumsi oleh wisatawan dalam satu kesatuan yang utuh dari totalitas sebuah produk pariwisata.

Berbagai metode dapat digunakan dalam mencari kebenaran ilmiah ilmu pariwisata seperti (1) metode eksploratif dari jenis penelitian eksploratori (*exploratory research*) dan metode membangun teori (*theory-building research*) (2) kuantitatif (3) kualitatif (4) studi komparatif (5) eksploratif (6) deskriptif dan metode lainnya sesuai dengan permasalah dan tujuan penelitiannya.

10.3.4 Aspek Aksiologi Pariwisata

Ilmu pariwisata telah memberikan manfaat bagi kesejahteraan umat manusia. Perjalanan dan pergerakan wisatawan adalah salah satu bentuk kegiatan dasar manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang beragam, baik dalam bentuk pengalaman, pencerahan, penyegaran fisik dan psikis maupun dalam bentuk aktualisasi diri. Menurut *World Tourism Organization* (WTO) Pariwisata telah menjadi industri terbesar dan memperlihatkan pertumbuhan yang konsisten dari tahun ke tahun. Kontribusi pariwisata yang lebih konkret bagi kesejahteraan manusia dapat dilihat dari implikasi-implikasi pergerakan wisatawan, seperti meningkatnya kegiatan ekonomi, pemahaman terhadap budaya yang berbeda, pemanfaatan potensi sumberdaya alam dan manusia.

10.4 Obyek Material dan Formal Ilmu Pariwisata

Ilmu pariwisata juga harus dibangun berdasarkan suatu penjelasan yang mendalam, tidak terburu-buru dan perlu dibuatkan taksonominya. Setiap ilmu memiliki objek material dan objek formal. Objek material adalah seluruh lingkup (makro) yang dikaji suatu ilmu. Objek formal adalah bagian tertentu dari objek material yang menjadi perhatian khusus dalam kajian ilmu tersebut. Sesungguhnya objek formal inilah yang membedakan satu ilmu dnegan ilmu yang lain.

10.4.1 Objek Material Ilmu Pariwisata

Objek material ilmu pariwisata mengacu pada kesepakatan (UNWTO, 2000) berdasarkan industri pariwisata yang telah berkembang di dunia maka obyek material dari ilmu pariwsata dapat dikelompokkan menjadi tujuh, yakni:

1. Jasa Akomodasi *(Accomodation services)* yakni Industri ini meliputi jasa hotel dan motel, pusat liburan dan home holiday service, jasa penyewaan furniture untuk akomodasi, youth hostel service, jasa training anak-anak dan pelayanan kemping, pelayanan kemping dan caravan, sleeping car service, time-share, bed and breakfast dan pelayanan sejenis.
2. Jasa Penyediaan Makanan dan Minuman *(Food and beverage-serving services)*.

Yang termasuk ke dalam industri adalah full-restoran dan rumah makan, kedai nasi, catering service, inflight catering, café, coffee shop, bar dan sejenis yang menyediakan makanan dan minuman bagi wisatawan.

3. Jasa Transportasi Wisata *(Passenger transport services)*. Yang termasuk kelompok ini antara lain jasa angkutan darat seperti bis, kereta api, taxi, mobil carteran; jasa angkutan perairan baik laut, danau, maupun sungai meliput jasa penyeberangan wisatawan, cruise ship dan sejenisnya. Dan terakhir adalah jasa angkutan udara melalui perusahan-perusahaan airlines. Di samping itu, sector pendukung antara lain navigation and aid service, stasion bis, jasa pelayanan parker penumpang, dan lainnya.
4. Jasa Pemanduan dan Biro Perjalanan Wisata *(Travel agency, tour operator and tourist guide services)*. Yang termasuk kepada kelompok ini antara lain, agen perjalanan, konsultan perjalanan, biro perjalanan wisata, pemimpin perjalanan dan yang sejenis.
5. Jasa Pagelaran Budaya *(Cultural services)*. Jasa pagelaran tari dan fasilitas pelayanan tarian, biro pelayanan penari dan sejenisnya. Jasa pelayanan museum kecuali gedung dan tempat bersejarah, pemeliharaan gedung dan tempat bersejarah, botanical and zoological garden service, pelayanan pada perlindungan alam termasuk suaka margasatwa.
6. Jasa Rekreasi dan Hiburan *(Recreation and other entertainment services)*. Yang termasuk ke dalam kelompok ini adalah pelayanan olah raga dan olah raga rekreasi, pelayanan golf course, ski, sirkuit balapan, taman rekreasi dan pelayanan pantai. Pelayanan taman bertema, taman-taman hiburan, pelayanan pameran dan sejenisnya.
7. Jasa Keuangan Pariwisata *(Miscellaneous tourism services)*. Yang temasuk kelompok ini adalah jasa keuangan, asuransi, tempat penukaran mata uang dan yang sejenis.

10.4.2 Objek Formal Ilmu Pariwisata

Berdasarkan dinamika perkembangan di industri, dan mengacu kepada ketiga aspek ilmu pariwisata, terutama terkait dengan aspek ontologi yang menegaskan objek formalnya, maka dapat diidentifikasi beberapa cabang ilmu pariwisata. Oleh karena objek formal dan *focus of interest* ilmu pariwisata adalah pergerakan wisatawan, aktivitas masyarakat yang memfasilitas pergerakan wisatawan dan implikasi atau akibat-akibat pergerakan wisatawan serta aktivitas masyarakat yang memfasilitasinya terhadap kehidupan masyarakat secara luas, maka cabang-cabang disiplin pariwisata paling tidak dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1) Pengembangan Jasa Wisata.
   Cabang ini mengkhususkan diri pada pengembangan pengetahuan tentang strategi, metode dan teknik menyediakan jasa dan hospitality yang mendukung kelancaran perjalanan wisata. Objek perhatiannya adalah aktivitas masyarakat di dalam penyediaan jasa, seperti fasilitas akomodasi, atraksi, akses dan amenitas, serta jasa-jasa yang bersifat intangible lainnya. Dikaitkan dengan klasifikasi industri pariwisata di atas, maka cabang ini mempelajari dan mengembangkan ilmu-ilmu yang dalam klasifikasi sebagai ranting.

2) Organisasi Perjalanan.
   Cabang ini menitikberatkan perhatiannya pada pengaturan lalu-lintas perjalanan wisatawan dan penyediaan media atau paket-paket perjalanan yang memungkinkan wisatawan mampu memperoleh nilai kepuasan berwisata yang tinggi melalui pengelolaan sumberdaya pariwisata. Dalam hal ini objek perhatiannya terfokus pada pemaketan perjalanan wisata, pengorganisasian dan pengelolaannya sesuai dengan prinsip-prinsip kerberlanjutan. Di samping itu, ranting-ranting ilmu tersebut dapat ditumbuhkan mengacu kepada klasifikasi yang dikembangkan UN-WTO.
3) Kebijakan Pembangunan Pariwisata.
   Cabang ini menitikberatkan perhatiannya pada upaya-upaya peningkatan manfaat sosial, ekonomi, budaya, psikologi perjalanan wisata bagi masyarakat dan wisatawan dan evaluasi perkembangan pariwisata melalui suatu tindakan yang terencana. Termasuk dalam hal ini adalah perencanaan kebijakan dan pengembangan pariwisata.

Final Report Tim 9, Workshop Pariwisata sebagai disiplin Ilmu Mandiri, 24 Agustus 2006.
[2] Ibid. hal. 13
[3] Rapat Koorndinasi Nasional Departemen Kebudayaan dan Pariwisata, Departemen Pendidikan Nasional dan Hildiktipari
[4] Kusmayadi, 2003. Laporan Evaluasi Kurikulum STP Trisakti 1999.
[5] Kusmayadi. 2004. Rancangan Kurikulum STP Trisakti 2005.
[6] Dikti. 2004, Sosialisasi Penyusunan KBK

CHAPTER 11.
PENELITIAN DAN ILMU

Oleh: Djunaedi, Achmad

Kata penelitian atau riset dipergunakan dalam pembicaraan sehari-hari untuk melingkup spektrum arti yang luas, yang dapat membuat bingung mahasiswa—terutama mahasiswa pascasarjana—yang harus mempelajari arti kata tersebut dengan tanda-tanda atau petunjuk yang jelas untuk membedakan yang satu dengan yang lain. Dapat saja, sesuatu yang dulunya dikenali sebagai penelitian ternyata bukan, dan beberapa konsep yang salah tentunya harus dibuang dan diganti konsep yang benar.

Pada dasarnya, manusia selalu ingin tahu dan ini mendorong manusia untuk bertanya dan mencari jawaban atas pertanyaan itu. Salah satu cara untuk mencari jawaban adalah dengan mengadakan penelitian. Cara lain yang lebih mudah, tentunya, adalah dengan bertanya pada seseorang atau "bertanya" pada buku—tapi kita tidak selalu dapat mendapat jawaban, atau kita mungkin mendapatkan jawaban tapi tidak meyakinkan.

Pengertian penelitian sering dicampuradukkan dengan: pengumpulan data atau informasi, studi pustaka, kajian dokumentasi, penulisan makalah, perubahan kecil pada suatu produk, dan sebagainya. Kata penelitian atau riset sering dikonotasikan dengan bekerja secara eksklusif menyendiri di laboratorium, di perpustakaan, dan lepas dari kehidupan sehari-hari.

Menjadi tujuan bab ini untuk menjelaskan pengertian penelitian dan membedakannya dengan hal-hal yang bukan penelitian. Pengertian penelitian yang disarankan oleh Leedy (1997: 3) sebagai berikut: Penelitian (riset) adalah proses yang sistematis meliputi pengumpulan dan analisis informasi (data) dalam rangka meningkatkan pengertian kita tentang fenomena yang kita minati atau menjadi perhatian kita.

Mirip dengan pengertian di atas, Dane (1990: 4) menyarankan definisi sebagai berikut: Penelitian merupakan proses kritis untuk mengajukan pertanyaan dan berupaya untuk menjawab pertanyaan tentang fakta dunia. Seperti disebutkan di atas, mungkin di masa lalu, kita mendapatkan banyak konsep (pengertian) tentang penelitian, yang sebagian daripadanya merupakan konsep yang salah. Untuk memperjelas hal tersebut, di bawah ini dikaji pengertian yang "salah" tentang penelitian (menurut kita—kaum akademisi).

11.1 Pengertian yang salah tentang Penelitian

Secara umum, berdasar konsep-konsep yang "salah" tentang penelitian, maka perlu digarisbawahi empat pengertian sebagai berikut:

(1) Penelitian bukan hanya mengumpulkan informasi (data)
(2) Penelitian bukan hanya memindahkan fakta dari suatu tempat ke tempat lain
(3) Penelitian bukan hanya membongkar-bongkar mencari informasi
(4) Penelitian bukan suatu kata besar untuk menarik perhatian.

Lebih lanjut kesalahan pengertian tersebut dijelaskan di bawah ini.

1. **Penelitian bukan hanya mengumpulkan informasi (data)**
   Pernah suatu ketika, seorang mahasiswa mengajukan usul (proposal) penelitian untuk "meneliti" sudut kemiringan sebuah menara pemancar TV di kotanya. Ia mengusulkan untuk menggunakan peralatan canggih dari bidang keteknikan untuk mengukur kemiringan menara tersebut. Meskipun peralatannya canggih, tetapi yang ia lakukan sebenarnya hanyalah suatu *survei* (pengumpulan data/informasi) saja, yaitu mengukur kemiringan menara tersebut, dan survei itu bukan penelitian (tapi bagian dari suatu penelitian). Para siswa suatu SD kelas 4 diajak gurunya untuk melakukan "penelitian" di perpustakaan. Salah seorang siswa mempelajari tentang Columbus dari beberapa buku. Sewaktu pulang ke rumah, ia melapor kepada ibunya bahwa ia baru saja melakukan penelitian tentang Columbus. Sebenarnya, yang ia lakukan hanya sekedar mengumpulkan informasi, bukan penelitian. Mungkin gurunya bermaksud untuk mengajarkan keahlian mencari informasi dari pustaka *(reference skills).*

2. **Penelitian bukan hanya memindahkan fakta dari suatu tempat ke tempat lain**
   Seorang mahasiswa telah menyelesaikan sebuah makalah tugas "penelitian" tentang teknik -teknik pembangunan bangunan tinggi di Jakarta. Ia telah berhasil mengumpulkan banyak artikel dari suatu majalah konstruksi bangunan dan secara sistematis melaporkannya dalam makalahnya, dengan disertai teknik acuan yang benar. Ia mengira telah melakukan suatu penelitian dan menyusun makalah penelitian. Sebenarnya, yang ia lakukan hanyalah: mengumpulkan informasi/data, merakit kutipan-kutipan pustaka dengan teknik pengacuan yang benar. Untuk disebut sebagai penelitian, yang dikerjakannya kurang satu hal, yaitu: interpretasi data. Hal ini dapat dilakukan dengan cara antara lain menambahkan misalnya: "Fakta yang terkumpul menunjukkan indikasi bahwa faktor x dan y sangat mempengaruhi cara pembangunan bangunan tinggi di Jakarta". Dengan demikian, ia bukan hanya memindahkan informasi/data/fakta dari artikel majalah ke makalahnya, tapi juga menganalis informasi/data/fakta sehingga ia mampu untuk menyusun interpretasi terhadap informasi/data/fakta yang terkumpul tersebut.

3. **Penelitian bukan hanya membongkar-bongkar mencari informasi**
   Seorang Menteri menyuruh stafnya untuk memilihkan empat buah kotamadya (di wilayah Indonesia bagian timur) yang memenuhi beberapa kriteria untuk diberi bantuan pembangunan prasarana dasar perkotaan. Stafnya tersebut berpikir bahwa ia harus melakukan "penelitian". Ia kemudian pergi ke Kantor Statistik, membongkar arsip/dokumen statistik kotamadya -kotamadya yang ada di wilayah IBT tersebut. Dengan membandingkan data statistik yang terkumpul dengan kriteria yang diberi oleh Menteri, ia berhasil memilih empat kotamadya yang paling memenuhi kriteria-kriteria tersebut. Staf tersebut melaporkan hasil "penelitiannya" ke Menteri. Sebenarnya yang dilakukan oleh staf tersebut hanyalah mencari data *(data searching, rummaging)* dan mencocokknnya *(matching)* dengan kriteria , dan itu bukan penelitian.

4. **Penelitian bukan suatu kata besar untuk menarik perhatian**
   Kata "…penelitian" sering dipakai oleh surat kabar, majalah populer, dan iklan untuk menarik perhatian ("mendramatisir"). Misalnya, berita di surat kabar:

"Presiden akan melakukan penelitian terhadap Pangdam yang ingin 'mreteli' kekuasaan Presiden". Contoh lain: berita "Semua anggota DPRD tidak perlu lagi menjalani penelitian khusus (litsus)". Contoh lain lagi: "Produk ini merupakan hasil penelitian bertahun-tahun" (padahal hanya dirubah sedikit formulanya dan namanya diganti agar konsumen tidak bosan).

11.2 Pengertian yang benar tentang Penelitian dan Karakteristik Proses Penelitian

Pengertian yang benar tentang penelitian sebagai berikut, menurut Leedy (Junaedi, 2010): Penelitian adalah suatu *proses* untuk mencapai jawaban terhadap suatu pertanyaan, penyelesaian permasalahan terhadap suatu fenomena yang memiliki ciri sistematis dan faktual.

Gambar. Siklus Penelitian

Sumber Leedy, 1997

Proses tersebut, yang sering disebut sebagai *metodologi penelitian,* mempunyai delapan macam karakteristik:

1) Penelitian dimulai dengan suatu pertanyaan atau permasalahan.
2) Penelitian memerlukan pernyataan yang jelas tentang tujuan.
3) Penelitian mengikuti rancangan prosedur yang spesifik.
4) Penelitian biasanya membagi permasalahan utama menjadi sub-sub masalah yang lebih dapat dikelola.
5) Penelitian diarahkan oleh permasalahan, pertanyaan,

atau hipotesis penelitian yang spesifik.
6) Penelitian menerima asumsi kritis tertentu.
7) Penelitian memerlukan pengumpulan dan interpretasi data dalam upaya untuk mengatasi permasalahan yang mengawali penelitian.
8) Penelitian adalah, secara alamiahnya, berputar secara siklus, seperti gambar di atas.

11.3 Macam Tujuan Penelitian

Seperti dijelaskan di atas, penelitian berkaitan dengan pertanyaan atau keinginan tahu manusia (yang tidak ada hentinya) dan upaya (terus menerus) untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut. Dengan demikian, tujuan terujung suatu penelitian adalah untuk merumuskan pertanyaan-pertanyaan dan menemukan jawaban-jawaban terhadap pertanyaan penelitian tersebut. Tujuan dapat beranak cabang yang me ndorong penelitian lebih lanjut. Tidak satu orangpun mampu mengajukan semua pertanyaan, dan demikian pula tak seorangpun sanggup menemukan semua jawaban bahkan hanya untuk satu pertanyaan saja. Maka, kita perlu *membatasi* upaya kita dengan cara membatasi tujuan penelitian. Terdapat bermacam tujuan penelitian, dipandang dari usaha untuk membatasi ini, yaitu:

1) eksplorasi *(exploration)*
2) deskripsi *(description)*
3) prediksi *(prediction)*
4) eksplanasi *(explanation)* dan
5) aksi *(action).*

Penjelasan untuk tiap macam tujuan diberikan di bawah ini. Tapi perlu kita ingat bahwa penentuan tujuan, salah satunya, dipengaruhi oleh kemajuan ilmu pengethaun yang terkait dengan permasalahan yang kita hadapi *("state of the art").* Misal, bila masih "samarsamar", maka kita perlu bertujuan untuk menjelajahi (eksplorasi) dulu. Bila sudah pernah dijelajahi dengan cukup, maka kita coba terangkan (deskripsikan) lebih lanjut.

11.3.1 Eksplorasi

Seperti disebutkan di atas, bila kita ingin menjelajahi (mengeksplorasi) suatu topik (permasalahan), atau untuk mulai memahami suatu topik, maka kita lakukan penelitian eksplorasi. Penelitian esplorasi (menjelajah) berkaitan dengan upaya untuk menentukan apakah suatu fenomena ada atau tidak. Penelitian yang mempunyai tujuan seperti ini dip akai untuk menjawab bentuk pertanyaan "Apakah X ada/terjadi?". Contoh penelitian sederhana (dalam ilmu sosial): Apakah laki-laki atau wanita mempunyai kcenderungan duduk di bagian depan kelas atau tidak? Bila salah satu pihak atau keduanya mempunyai kecend erungan itu, maka kita mendapati suatu fenomena (yang mendorong penelitian lebih lanjut). Penelitian eksplorasi dapat juga sangat kompleks. Umumnya, peneliti memilih tujuan eksplorasi karena tuga macam maksud, yaitu: (a) memuaskan keingintahuan awal dan nantinya ingin lebih memahami, (b) menguji kelayakan dalam melakukan penelitian/studi yang lebih mendalam nantinya, dan (c) mengembangkan metode yang akan dipakai dalam penelitian yang lebih mendalam. Hasil penelitian

eksplorasi, karena merupakan penelitian penjelajahan, maka sering dianggap tidak memuaskan. Kekurang-puasan terhadap hasil penelitian ini umumnya terkait dengan masalah sampling *(representativeness)*—menurut Babbie 1989: 80. Tapi perlu kita sadari bahwa penjelajahan memang berarti "pembukaan jalan", sehingga setelah "pintu terbuka lebar-lebar" maka diperlukan penelitian yang lebih mendalam dan terfokus pada sebagian dari "ruang di balik pintu yang telah terbuka" tadi.

11.3.2 Deskripsi

Penelitian deskriptif berkaitan dengan pengkajian fenomena secara lebih rinci atau membedakannya dengan fenomena yang lain. Sebagai contoh, meneruskan contoh pada bahasan penelitian eksplorasi di atas, yaitu misal: ternyata wanita lebih cenderung duduk di bagian depan kelas daripada laki-laki, maka penelitian lebih lanjut untuk lebih memerinci: misalnya, apa batas atau pengertian yang lebih tegas tentang "bagian depan kelas"? Apakah duduk di muka tersebut berkaitan dengan macam mata pelajaran? tingkat kemenarikan guru yang mengajar? ukuran kelas? Penelitian deskriptif menangkap ciri khas suatu obyek, seseorang, atau suatu kejadian pada waktu data dikumpulkan, dan ciri khas tersebut mungkin berubah dengan perkembangan waktu. Tapi hal ini bukan berarti hasil penelitian waktu lalu tidak berguna, dari hasil-hasil tersebut kita dapat melihat perkembangan perubahan suatu fenomena dari masa ke masa.

11.3.3 Prediksi

Penelitian prediksi berupaya mengidentifikasi hubungan (keterkaitan) yang memungkinkan kita berspekulasi (menghitung) tentang sesuatu hal (X) dengan mengetahui (berdasar) hal yang lain (Y). Prediksi sering kita pakai sehari-hari, misalnya dalam menerima mahasiswa baru, kita gunakan skor minimal tertentu—yang artinya dengan skor tersebut, mahasiswa mempunyai kemungkinan besar untuk berhasil dalam studinya (prediksi hubungan antara skor ujian masuk dengan tingkat keberhasilan studi nantinya).

11.3.4 Eksplanasi

Penelitian eksplanasi mengkaji hubungan sebab-akibat diantara dua fenomena atau lebih. Penelitian seperti ini dipakai untuk menentukan apakah suatu eksplanasi (keterkaitan sebab-akibat) valid atau tidak, atau menentukan mana yang lebih valid diantara dua (atau lebih) eksplanasi yang saling bersaing. Penelitian eksplanasi (menerangkan) juga dapat bertujuan menjelaskan, misalnya, "mengapa" suatu kota tipe tertentu mempunyai tingkat kejahatan lebih tinggi dari kota-kota tipe lainnya. Catatan: dalam penelitian deskriptif hanya dijelaskan bahwa tingkat kejahatan di kota tipe tersebut berbeda dengan di kota-kota tipe lainnya, tapi tidak dijelaskan "mengapa" (hubungan sebab-akibat) hal tersebut terjadi.

11.3.5 Aksi

Penelitian aksi (tindakan) dapat meneruskan salah satu tujuan di atas dengan penetapan persyaratan untuk menemukan solusi dengan bertindak sesuatu. Penelitian ini umumnya dilakukan dengan eksperimen tidakan dan mengamati hasilnya; berdasar hasil tersebut disusun persyaratan solusi. Misal, diketahui fenomena bahwa meskipun suhu udara luar sudah lebih dingin dari suhu ruang, orang tetap memakai AC (tidak mematikannya). Dalam eksperimen penelitian tindakan dibuat berbagai alat bantu mengingatkan orang bahwa udara luar sudah lebih dingin dari udara dalam. Ternyata dari beberapa alat bantu, ada satu yang paling dapat diterima. Dari temuan itu disusun persyaratan solusi terhadap fenomena di atas.

11.4 Hubungan Penelitian dengan Perancangan

Hasil penelitian, antara lain berupa teori, disumbangkan ke khazanah ilmu pengetahuan, sedangkan ilmu yang ada di khazanah tersebut dimanfaatkan oleh para perancang/perencana/pengembang untuk melakukan kegiatan dalam bidang keahliannya.

Menurut Zeisel (1981), perancangan mempunyai tiga langkah utama, yaitu: *imaging, presenting* dan *testing*, sedangkan *imaging* dilakukan berdasar *empirical knowledge*. Perancangan/perencanaan/pengembangan, selain menggunakan pengetahuan dari khazanah ilmu pengetahuan, juga mempertimbangkan hal-hal lain, seperti estetika, perhitungan ekonomis, dan kadang pertimbangan politis, dan lain-lain. Terhadap hasil perencanaan/perancangan/pengembangan juga dapat dilakukan penelitian evaluasi yang hasilnya juga akan memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 1995. Ringkasan Sejarah Filsafat. (Edisi Revisi. Cet. XIII; Yogyakarta: Kanisius

Anonim. 2004. "Pemilihan Topik dan Variabel Penelitian, serta Teknik Perumusan Masalah". Kumpulan Materi Penataran dan Lokakarya Training of Traininer Metodologi Penelitian PTN dan PTS di Jakarta, 2630 April 2004.

A.B.Shah. 1986. "Scientific Method" diterjemahkan oleh Hasan Basari dengan judul: *Metodologi Ilmu Pengetahuan,* Ed. 1. Cet. I; Jakarta: Yayasan Obor.

Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta. Jakarta.

Azim, Ali Abdul. 1989 "Falsafah al-Ma'rifah fi al-Qur'an al-Karim" diterjemahkan oleh Khalilullah Ahmas Masjkur Hakim dengan judul: *Epistimologi dan Aksiologi Ilmu Persfektif al-Qur'an,* Cet. I; Jakarta: Rosda Bandung.

Berling, et. al. 1990. "Inleiding tot de Wetenschapsler" diterjemahkan Soerjono Soemargono dengan judul: *Pengantar Filsafat Ilmu,* Cet. III; Yogyakarta: Tiara Wacana.

Bertens, K. 1990. *Filsafat Barat Abad XX,* Cet. IV; Jakarta: Gramedia.

________. 1988. *Panorama Filsafat Barat.* Cet. I; Jakarta: Gramedia.

Cahyono, Bambang Tri 1996. *Metodologi Riset Bisnis*. Jakarta: Badan Penerbit IPWI.

Chalmers. A.F. 1983. *What is this Thing Called.* Diterjemahkan oleh Tim Hasta Mitra dengan judul: *Apa Itu Ilmu,* Jakarta: Hasta Mitra..

Dane, F.C. 1990. *Research Methods.* Brooks/Cole Publishing Company. Belmont California.

Depdiknas. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia.* Jakarta : Balai Pustaka

Djunaedi, Achmad. 2000. "Pengantar: Apakah Penelitian Itu?". http://intranet.ugm.ac.id/~adjunaedi/Support/Materi/METLITI/a01metlitpengantar.pdf

Endrotomo. 2004. *Ilmu dan Teknologi.* Information System ITS.

Fakhri, Majid. 1974. "A History of Islamic Philosophy" diterjemahkan oleh R.

Mulyadi Kertanegara dengan judul: *Sejarah Filsafat Islam,*
Frederick, Supple. *The Sturucture of Scientific Teories,* Urbana: University of Illionis Press.

Gie, The Liang. 1997. *Pengantar Filsafat Ilmu*, Ed. II. Cet. III; Yogyakarta: Liberty.

Hadiwijono, Harun. 1992. *Sari Sejarah Filsafat Barat 2.* (Cet. VIII; Yogyakarta: Kanisius.

Hamersma, Harry. 1990. *Tokoh-Tokoh Filsafat Barat Modern,* Cet. IV; Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Hanafi, Ahmad. 1991. *Pengantar Filsafat Islam,* (Cet. V; Jakarta: Bulan Bintang.

Hart, Michael H. 1993. "The 100 A Rangking of the Most Influential Persons in History" Diterjemahkan oleh Mahbub Junaidi dengan judul*: Seratus Tokoh yang Paling Berpengaruh dalam Sejarah*. Cet. XV; Jakarta: Pustaka Jaya.

Hempel, Carl Gustav. 2004. Pengantar Filsafat Ilmu Alam. Penerjemah Cuk Ananta Wijaya. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Hoodboy, Pervez 1996. "Islam and Sceinces, Religious Orthodoxy and the Battle for Rationality" diterjemahkan oleh Sari Meutia dengan judul: *Ikhtiar Menegakkan Rasionalitas: Antara Sains dan Ortodokxi Islam,* (Cet. I; Bandung: Mizan)

Indriantoro, Nur dan Supomo, Bambang. 1999. *Metodologi Penelitian Bisnis: Untuk Akuntansi dan Manajemen*. Yogayakarta: BPFEE.

Iskandar Alisjahbana, 1991 ***"Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Dunia dan Indonesia",*** Menerawang Masa Depan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni Dalam Perkembangan Budaya Masyarakat Bangsa Indonesia. Penerbit ITB: Bandung

Janik, Allan dan Toulmin, Stephen. 1973. *Wettegnstein's Winna.* New York: Simon & Schuster.

Juliandi, Azuar. 2002. "Pemanfaatan Internet dalam Proses Belajar dan Penulisan Karya Ilmiah Bidang Manajemen dan Bisnis". Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis Vol. 02 No. 02 Oktober.

Kattsof, Louis O.1989. "Elements of Philosophy" diterjemahkan oleh Soejono Soemargono dengan judul: *Pengantar Filsafat,* Cet. IV; Yogyakarta: Tiara Wacana.

Kerlinger, Fred N. 2000. *AsasAsas Penelitian Behavioural*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Miles, M.B. dan Huberman, A.M. 1992. *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang MetodeMetode Baru*. UIPress. Jakarta.

Nassr, Sayyed Hossen. 1985. “Why Was al-Farabi Called the Second Teacher” dalam *Islamic Culture,* 59/4. Tt: Tp.

Nasution, Harun. 1992. *Falsafat dan Misticisme dalam Islam,* Cet. VIII; Jakarta: Bulan Bintang..

Nazir, Mohammad. 1999. *Metode Penelitian.* Jakarta: Ghalia Indonesia.

Peter Soedojo. 2004. ***Pengantar Sejarah dan Filsafat Ilmu Pengetahuan Alam***. GajahmadaUniversity Press: Yogyakarta

Poedjawijatna. 2004*. Tahu dan Pengetahuan*. Jakarta : Rineka Cipta.

Rangkuti, Fredy. 2001. *Riset Pemasaran*. Jakarta: Gramedia.

Rizak Mustansyir & Misnal Munir. 2006. ***Filsafat Ilmu.*** Pustaka Pelajar. Yogyakarta

Russel, Bertrand. 1961. *History of Western Philosophy and Its Connection with Political and Social Circumstances from the Earliest Times ti the Present Days.* (2nd Edition. 7th Impression; London: George Allen & Unwin Ltd.)

S. Suriasumantri, Jujun. 1996. *Filsafat Ilmu sebuah pengantar Populer.* Jakarta : Pustaka Sinar Harapan Jujun S. Suriasumantri, *Filsafah Ilmu Sebuah Pengantar Populer,*

Sarwono, J. 2003. “Perbedaan Dasar antara Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif“. http://www.w3.org/TR/REChtml40. Dikunjungi 13 Juli 2003.

Saswinadi Sasmojo, 1995. ***Iptek dan Budaya Masyarakat dalam Menunjang. Industrialisasi di Indonesia, Dalam “Analisis Permasalahan Dalam Pembangunan; Pembangunan Industri dan Pengembangan Sumberdaya Manusia”,*** Dewan Sosial Politik Daerah “C”, Jawa Barat.

Sharif. 1962. *History of Muslim Philossophy.* Weisbaden: Tp

Soerjono Soekamto. 1982. ***Sosiologi (Suatu Pengantar).*** Raja Grafindo Persada: Jakarta.

Sugiyono. 1999. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.

Supranto, J. 1997. *Metode Riset: Aplikasinya dalam Pemasaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Tim Dosen Filsafat Ilmu. 2003. ***Filsafat Ilm***u. Fakultas Filsafat Ilmu UGM: Yogyakarta

Tim Redaksi Driya karya. 1993. *Hakikat Ilmu Pengetahuan dan Cara Kerja Ilmu-*

Ilmu, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Titus, Harold H. et. al. 1984. “The Living Issues of Philosophy”, diterjemahkan oleh H.M.Rasyidi dengan judul: *Persoalan-Persoalan Filsafat*. Jakarta: Bulan Bintang.

Trochim, William M. 2002. “Philosophy of Research”. http://trochim.humancornell.edu/derived/philosophy.htm. Dikunjungi 13 September 2003.

Van Melsen, A.G.M. 1992. “Wetenschap en Verantwoordelijkheid” diterjemahkan oleh K. bertens dengan judul: *Ilmu Pengetahuan dan Tanggung Jawab Kita.* Cet. II; Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Van Veursen. 1985. *“*De Ovbouw van de Wetenschap een inleiding in de Wetenschapsleer*“* diterjemahkan oleh J.Drost dengan judul: *Susunan Ilmu Pengetahuan: Sebuah Pengantar Filsafat Ilmu,* Cet. I; Jakarta: Gramedia.

Verhaak C. dan Imam, R. Haryono. 1991 *Filsafat Ilmu Pengetahuan: Telaah Atas Cara Kerja Ilmu-Ilmu.* Cet. II; Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

---

[i] **dosen filsafat,ilmu pengetahuan,pendidikan**